



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
SUPERIOR UNIVERSITARIA**

**ESCUELA NACIONAL DE
BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA**

**“EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO ACTUAL DE LA
AUTOMATIZACIÓN DE BIBLIOTECAS DE
UNIVERSIDADES PARTICULARES DEL ÁREA
METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO”**

REPORTE DE INVESTIGACIÓN
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO
EN BIBLIOTECONOMÍA

P R E S E N T A N:

JESSICA FLORES PAZ
ARLEM GUERRERO ÁVILA
RUFINA NORIEGA PIMENTEL
JUAN JOSÉ ROLDAN VIDALS

ASESORES: Mtro. Óscar Arriola Navarrete
Mtra. María Graciela M. Tecuatl Quechol

MÉXICO,

D.F.

2010

TABLA DE CONTENIDO

Prefacio.....	VII
Introducción.....	IX

Capítulo Uno.

La automatización de bibliotecas

1.1 ¿Qué es la automatización de bibliotecas?.....	3
1.1.1 Automatización de bibliotecas.....	3
1.1.2 Antecedentes.....	5
1.1.3 Objetivos.....	8
1.2 Sociedad de la información.....	10
1.2.1 Tecnología de la información y la comunicación (TIC`s).....	13
1.3 Razones para Automatizar.....	14
1.3.1 Circulación.....	15
1.3.2 Catalogación automatizada.....	16
1.3.3 Referencia automatizada.....	17
1.3.4 Adquisiciones automatizadas.....	19
1.3.5 Control de publicaciones periódicas.....	22
1.3.6 Ventajas y desventajas de la automatización.....	23
1.4 Planeación de un proyecto de automatización.....	26
1.4.1 Etapas de la planeación.....	28
1.5 Requerimientos de la automatización de bibliotecas.....	37

Capítulo Dos.

Sistemas integrales de automatización de bibliotecas

2.1 Concepto.....	52
2.2. Antecedentes.....	53
2.3 Software propietario.....	57
2.3.1 Definición.....	57
2.3.2 Antecedentes.....	59
2.3.3 Características.....	62
2.3.4 Sistemas existentes.....	64
2.3.5 Ventajas y desventajas.....	72
2.4 Software libre.....	75
2.4.1 Definición.....	75
2.4.2 Antecedentes.....	81
2.4.3 Características.....	86
2.4.4 Sistemas existentes.....	88
2.4.5 Ventajas y desventajas.....	94

Capítulo Tres

Bibliotecas universitarias

3.1 Definiciones.....	102
3.2 Antecedentes de las Universidades.....	103
3.3 Bibliotecas universitarias.....	105
3.3.1 Objetivos.....	109
3.3.2 Conceptos y funciones.....	110
3.3.3 Misión.....	115
3.4 Procedimientos y actividades.....	117
3.4.1 Desarrollo de colecciones.....	118
3.4.1.1 Tipos de colecciones.....	121
3.4.2 Organización bibliográfica.....	125
3.4.3 Servicios.....	128
3.4.3.1 Prospectiva de los servicios de información de la biblioteca universitaria.....	135
3.4.3.2 Servicios basados en equipos móviles.....	136
3.5 Gestión de la calidad en bibliotecas universitarias.....	137
3.6 Recursos humanos.....	146
3.6.1 Tipología del personal bibliotecario.....	148
3.7 Usuarios.....	153
3.7.1 Educación de usuarios.....	157

Capítulo Cuatro

Panorama Actual de la Automatización de Bibliotecas en IESP

4.1 Concepto de evaluación.....	163
4.1.1 Propósitos, objetivos e importancia.....	166
4.1.2 Tipología.....	167
4.2 Metodología.....	169
4.2.1 Identificación de fuentes para la selección de universidades.....	170
4.2.2 Elaboración del directorio de universidades a estudiar.....	172
4.2.3 Elaboración del instrumento de recopilación de información.....	178
4.3 Investigación de campo.....	184
4.3.1 Concentrado de resultados de IES: Base de datos.....	185
4.3.2 Descripción de los SIAB más instalados.....	190
4.3.3 Análisis de resultados.....	193
4.3.4 Directorio final actualizado.....	208
Conclusiones.....	216
Bibliografía.....	220

Anexo 1 Cuestionario.....	236
Anexo 2 Carta de presentación.....	240
Anexo 3 Directorio de Instituciones de Educación Superior Particulares 2010	242
Glosario	

ÍNDICE DE CUADROS.

Cuadro 1	Industrias e infraestructuras de las revoluciones tecnológicas.....	13
Cuadro 2	Ventajas Software Propietario.....	72
Cuadro 3	Desventajas Software Propietario.....	73
Cuadro 4	Principales Ventajas Software Libre.....	95
Cuadro 5	Desventajas Software Libre.....	97
Cuadro 6	Servicios Bibliotecarios.....	128
Cuadro 7	CONPAB_IES Servicios.....	130
Cuadro 8	Áreas de actividad.....	145
Cuadro 9	FODA.....	165
Cuadro 10	Indicadores.....	165
Cuadro 11	Delegaciones que conforman la ZMCM.....	173
Cuadro 12	Municipios que conforman la ZMCM.....	173
Cuadro 13	Razón por la que no se obtuvo información.....	185
Cuadro 14	Descripción de los SIAB más instalados.....	190
Cuadro 15	Otro sistema.....	194
Cuadro1 6	Herramienta de Microsoft.....	194
Cuadro 17	Manejador de base de datos.....	194
Cuadro 18	Software.....	196
Cuadro 19	Módulos utilizados por IES.....	200
Cuadro 20	Herramienta Microsoft utilizados por IES.....	203
Cuadro 21	Manejadores de base de datos utilizados por IES.....	204
Cuadro 22	Datos de las IES que están en el directorio.....	210
Cuadro 23	IES que ya no existen.....	210
Cuadro 24	IES y su Software.....	211

ÍNDICE DE IMÁGENES.

Imagen 1	Stallman. Libertades del Software libre.....	86
Imagen 2	Diferencias Software Libre & Software Propietario.....	94
Imagen 3	Diagrama de Flujo.....	144
Imagen 4	Mapa de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México....	173
Imagen 5	Ventana del Directorio de ANUIES.....	174
Imagen 6	IES de Distrito federal del Directorio de ANUIES.....	175
Imagen 7	Datos generales de la IES.....	176
Imagen 8	Datos tomados de las IES en Excel.....	176
Imagen 9	Asignación de Zonas geográficas por integrante.....	177
Imagen 10	Base de Datos en Excel.....	186
Imagen 11	Concentrado de resultados de base de datos.....	187
Imagen 12	Integración de datos en la base de datos.....	188
Imagen 13	Base de datos con gráfica.....	189
Imagen 14	Datos para el directorio final.....	208

ÍNDICE DE GRÁFICAS.

Gráfica 1	¿Qué sistema de automatización utiliza actualmente?.....	193
Gráfica 2	¿Anteriormente contaban con otro sistema de automatización?.....	195
Gráfica 3	¿Por qué cambiaron el software?.....	196
Gráfica 4	¿Hace cuanto se adquirió el sistema de automatización actual?.....	197
Gráfica 5	¿Cómo se adquirió el sistema de automatización actual?....	198
Gráfica 6	¿Cuáles son los módulos que utilizan?.....	199
Gráfica 7	¿En qué porcentaje está satisfecho con el sistema de automatización?.....	205
Gráfica 8	¿En qué porcentaje el personal conoce y opera el sistema de automatización?.....	206
Gráfica 9	¿Próximamente tiene contemplado actualizar o cambiar el sistema?.....	207
Gráfica 10	IES que tienen sistema.....	211

Prefacio

El cuerpo académico de la ENBA desarrolla como una de las líneas de generación y actualización del conocimiento, la denominada “Evaluación de unidades de información”. La línea busca encontrar fortalezas y debilidades de información y contribuir a la mejora de procesos, políticas y el desarrollo de éstas.

La presente investigación se creó por los integrantes de la línea, La Mtra. María Graciela Tecuatl Quechol, y el Mtro. Óscar Arriola Navarrete, que establecieron como proyecto de investigación “La evaluación general del estado actual de la automatización de bibliotecas de universidades de México”.

La primera etapa abordará la evaluación general del estado actual de la automatización de bibliotecas de universidades públicas y privadas del Área Metropolitana de la Ciudad de México.

Por el cual elaboraron una selección de los estudiantes que cursaban octavo semestre 2010-2 de ambos turnos que se interesaron en el proyecto. Se decidió que los alumnos del turno matutino elaborarán la investigación en las universidades públicas, y los del turno vespertino de las universidades particulares. Para así tener un mejor panorama de ambos tipos de educación superior.

El interés surgió por la poca bibliografía que existe en México acerca de la automatización de bibliotecas en nuestro propio país, así como para apoyar a la comunidad bibliotecaria nacional en el proceso de selección de software, y cuáles son los más utilizados en bibliotecas universitarias.

A los integrantes de esta investigación nos llamó la atención este proyecto para conocer la tecnología utilizada en las bibliotecas a las cuales estamos a punto de integrarnos.

Gracias a nuestro interés y el compromiso que existió entre nosotros, y el apoyo de los asesores se disiparon algunas dificultades que surgieron durante la investigación. Así también gracias al personal de las instituciones que hicieron el favor de atendernos cordialmente y responder a nuestra encuesta.

Al término de esta investigación nos dimos cuenta de la importancia de este tipo de evaluación para tener la noción de la realidad del rol que tienen las bibliotecas dentro de la educación superior.

Introducción.

El libro ha sido la herramienta básica en el desarrollo de la humanidad por su papel de transmisor de conocimiento, siendo el libro junto a las bibliotecas y la educación el motor de la evolución histórica de las sociedades. Las bibliotecas han utilizado y adaptado herramientas para los procesos tradicionales de ella. Es así como busca nuevas y mejores herramientas para los procesos como la automatización.

Las bibliotecas deben conocer la importancia del préstamo de servicios para que los usuarios tengan acceso a la información y logren ejercer al máximo sus funciones. Se debe hacer un esfuerzo para convertir los grandes recursos de información actuales en forma impresa a electrónica, e integrarlas en bibliotecas.

Las Tecnología de Información y Comunicación (TIC`s), engloba tecnologías que permiten que las diferentes formas o tipos de información sean procesadas, transmitidas, manipuladas, almacenadas y recuperadas con rapidez, seguridad y eficacia.

Estas tecnologías son las que hoy modifican muchas de las funciones y procesos de la biblioteca. Lejos de excluir a las bibliotecas de las instituciones éstas se están reforzando y delineando su esencia dentro de la institución para así ponerlo a la disposición de quien lo utiliza.

El objetivo general es realizar una investigación de campo en las diferentes universidades particulares del Área Metropolitana de la Ciudad de México, para determinar cuáles son los sistemas integrales de automatización que se encuentran instalados en las diferentes bibliotecas de éstas universidades.

Así como sus objetivos específicos son los de:

- Identificar las zonas geográficas que componen al Área Metropolitana de la Ciudad de México.
- Seleccionar las universidades particulares del Área Metropolitana de la Ciudad de México.
- Crear un directorio de las universidades particulares del Área Metropolitana de la Ciudad de México.
- Conocer los sistemas integrales más instalados en las bibliotecas de las universidades particulares del Área Metropolitana de la Ciudad de México.

El Planteamiento del problema se refiere al uso de las TIC's en la sociedad y sus actividades cotidianas, las bibliotecas no son ajenas a este fenómeno y gradualmente en los últimos treinta años han ido incorporando a sus procesos y servicios tecnología, esto ha llevado a lo que se conoce como automatización de bibliotecas, ésta ha ayudado a la biblioteca a optimizar aspectos de economía, seguridad, rapidez y un mejor control.

Inicialmente la automatización se contemplaba únicamente con la introducción de tecnología de PC, actualmente la visión es mucho más amplia, ahora además de los sistemas integrales de automatización (SIAB) se debe de explotar toda la gama de posibilidades que ofrecen las TIC's (Redes sociales, Administradores de contenidos, Administradores de recursos, etc.).

Hoy en día, los sistemas integrales de automatización de bibliotecas cuentan con una gran oferta, encontramos en la literatura especializada que existen posibilidades de adquirir un SIAB para cualquier tipo de unidad de información, además de todos aquellos que existen en la red y que son ofrecidos de manera gratuita y con la ventaja de proporcionar el código fuente abierto.

La aplicación de estos SIAB mejora el funcionamiento de las bibliotecas, permitiendo así unos controles más adecuados de los materiales, rapidez en las consultas, precisión en el registro de información, mayores beneficios para los usuarios, además de mejorar el acceso a los recursos de información.

En nuestros días se encuentra una extensa oferta de SIAB pero se ignora cuál de ellos es el más utilizado en las bibliotecas universitarias, es por ello de suma importancia conocer con precisión este tipo de información para que se convierta en un elemento clave que ayude a la comunidad bibliotecaria nacional en el proceso de selección de software que se debe de utilizar para este tipo de bibliotecas.

Las hipótesis que se plantearon para esta investigación fueron:

- Todas las bibliotecas de universidades particulares del Área Metropolitana de la Ciudad de México cuentan con un sistema de automatización para sus procesos y servicios
- Las bibliotecas de universidades particulares del Área Metropolitana de la Ciudad de México no explotan al 100% el sistema de automatización, una vez que no tienen en funcionamiento todos los módulos.

Además se proyectaron una serie de preguntas de investigación que auxiliaron al proceso de evaluación, las cuales fueron:

- ¿Cuál es el status actual de la automatización de las bibliotecas de universidades particulares en el Área Metropolitana de la Ciudad de México?
- ¿Los sistemas instalados en las bibliotecas de universidades particulares del Área Metropolitana de la Ciudad de México cubren las necesidades tanto para bibliotecarios como para la comunidad?
- ¿El personal de las bibliotecas de universidades particulares conoce y maneja adecuadamente los sistemas de automatización instalados?

Todo trabajo de investigación requiere de una fundamentación teórica, para este efecto, se realizó una investigación documental para construir los tres primeros capítulos. El primer capítulo se enfoca a la automatización de bibliotecas, abarcando desde sus inicios hasta la actualidad así como que es la automatización de bibliotecas, algunas razones para automatizar, y la planeación de un proyecto de automatización.

En el segundo capítulo se abordaron los Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB), se verán los tipos y sus características. El concepto de software propietario, sus características y que sistemas existen, asimismo de los software libres.

En el tercer capítulo se refleja la visión que se tiene de la biblioteca universitaria en la actualidad. El qué es, cuáles son sus objetivos, concepto y funciones, misión, procedimientos y actividades. Tomando en cuenta la gestión de la calidad en bibliotecas universitarias.

Consecutivamente, se inició con la investigación de campo, donde se delimitó el objeto de estudio, sabemos que se quiere saber la situación de la automatización de las bibliotecas universitarias en el Área Metropolitana de la Ciudad de México. Además de elaborarse un directorio de las universidades que fueron objeto de estudio.

Para la recopilación de información se aplicó una encuesta, específicamente se utilizaron las herramientas de observación y el cuestionario. Se elaboró dicho instrumento (el cuestionario) con base en los objetivos del proyecto, que son obtener información sobre los sistemas que están instalados en las diferentes bibliotecas a estudiar. Una vez terminado el instrumento se aplicó primero un piloteo en una institución similar a las del objeto de estudio, esto para saber que el instrumento realmente cumplía con el objetivo y sea aprobado para comenzar la aplicación real.

En el capítulo cuatro se concentró la información recabada de la investigación de campo (cuestionario y observación), y se realizó un análisis de la misma. Se elaboraron cuadros comparativos que describen los componentes de cada SIAB instalado, resaltando las características como: módulos que maneja, su definición de cada uno, la arquitectura del sistema, descripción de los sistemas más utilizados en la automatización. El método analítico fue empleado para así mostrar los elementos que caracterizan a los SIAB. Con base en los resultados se pudieron elaborar conclusiones del trabajo de investigación.

CAPÍTULO 1

La automatización de bibliotecas

El libro ha sido la herramienta básica en el desarrollo de la humanidad por su papel de transmisor de conocimiento, siendo el libro junto a las bibliotecas y la educación el motor de la evolución histórica de las sociedades. Desde el inicio de las bibliotecas, el hombre utilizó herramientas como la máquina de escribir, y con el paso del tiempo las nuevas tecnologías; el mismo bibliotecario es quien en la búsqueda de nuevas y mejores formas ha adaptado herramientas como los procesos de automatización.

Los intentos de automatización en bibliotecas son consecuencia del elevado número de acervos, de usuarios y de sus diferentes servicios que se han derivado de la nueva tecnología (préstamo, circulación de publicaciones periódicas, intercambios, etc.), antes de dicho intento las tareas repetitivas se multiplicaban y fueron estas tareas las que impulsaban a intentar la automatización.

La finalidad de implementar un sistema automatizado mediante el uso de una computadora en una biblioteca, no se limita sólo a proporcionar el servicio de consulta del catálogo de la biblioteca, esto únicamente es el principio de la automatización y requisito indispensable para las siguientes etapas.

Las nuevas tecnologías siempre son un tema de importancia para las bibliotecas, ya que estas últimas dependen de las tendencias en tecnología para poder planear sus servicios y optimizar su desarrollo en este ambiente de constantes innovaciones.

1.1 ¿Qué es la automatización de bibliotecas?

El término “automatización” por si mismo se puede englobar en distintos ámbitos y diversas áreas del conocimiento; como concepto general Parasuraman y Riley lo definen como “la ejecución realizada por un agente computarizado previamente programada por un humano”.¹

La automatización implica el uso de computadoras para la realización de los procesos que desarrollen cotidianamente las instituciones, ya sea para actividades técnicas como la catalogación o para servicios de préstamo de libros. Con la automatización se aspira a mejorar el funcionamiento de una biblioteca permitiendo un adecuado control de los materiales, rapidez en las consultas, precisión en el registro de información y mejores beneficios a los usuarios de los servicios.²

La automatización es el uso de recursos computarizados previamente dispuestos por el hombre para realizar tareas repetitivas en cualquier actividad.

A partir de los anteriores conceptos, entendemos que para llevar a cabo la automatización es necesario el factor humano ayudado por el uso de computadoras, mismas que tendrán como objetivo la realización de distintas tareas o procesos con la mayor eficacia posible.

1.1.1 Automatización de bibliotecas

Inmersas en estos cambios e incluidas en los mismos, las bibliotecas han emigrado a partir de los años sesenta, de estructuras tradicionales hacia

¹ DEGANI, Asaf. *Taming HAL: Designing interfaces beyond*. Hampshire, England: Palgrave Macmillan, 2003. p.284

² SERRANO BARRERA, Evangelina; AGUILAR ESTRADA, Sandra. “Modernización de procesos y servicios de las bibliotecas públicas del estado de Colima”. *En: Memoria del segundo congreso nacional de bibliotecas públicas. Guadalajara Jalisco del 23 al 25 de septiembre de 2002.* p. 191.

estructuras automatizadas, e híbridas, con el fin de evolucionar hacia la constitución de la biblioteca automatizada, la cual se constituirá y tendrá como objetivo primario facilitar el acceso universal a los recursos de información.³

Los países desarrollados han generado en esta dirección, una serie de proyectos que, según observa Mary Bolin⁴ se concentraron en las décadas de los setenta y de los ochenta, en la conversión manual/automatizada del catálogo de la biblioteca y en la generación de catálogos en línea de acceso público (OPAC). Estas iniciativas fueron factor clave para avanzar hacia una nueva dimensión en el intercambio de información y la conformación de redes, y por ende en el desarrollo del término “Automatización de bibliotecas”.

Los países en desarrollo por el contrario, afrontan en la actualidad, bajo la influencia de una diversidad de factores externos e internos, el desafío de poner a disposición de la comunidad académica local e internacional los fondos y colecciones de sus bibliotecas mediante un adecuado proceso de conversión de los catálogos, con el objetivo de acompañar los profundos cambios estructurales y funcionales a los que se hallará sometida la biblioteca en los inicios del milenio.

Dentro del ámbito bibliotecológico el término “automatización de bibliotecas” no discierne en lo absoluto, para Voutssás el término “involucra las técnicas, esfuerzos, y dispositivos para mecanizar, soportar o producir en masa los productos y servicios con que cuenta una biblioteca.”⁵

Globalmente el término “automatización de bibliotecas” ha sido aplicado a las herramientas y actividades que incorporan tecnologías dentro de los procesos y

³ LANKES, D. R. “Lesson learned from K-12 digital reference services”. En: *Reference & User Services Quarterly*. v. 38, no. 1, 1998. p.63-71

⁴ BOLIN, M. K. “Automating Idaho’s libraries” En: *Resource Sharing & Information Networks*, v.9, no.1, 1993. p.79-94

⁵ VOUTSSÁS MÁRQUEZ, Juan. “Historia de la automatización de bibliotecas en México”. En: *Licea de arenas*, Judith. *Cuarenta y cinco años de estudios universitarios en bibliotecología*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, 2001 p.56

servicios de la misma.⁶ Desde la aparición del término éste se ha referido al procesamiento de la información que puede ser manipulada, reorganizada, almacenada o comunicada en lo que comúnmente se le ha denominado como “formato legible por máquina”.

El ODLIS (Online Dictionary for Library and Information Science) define a la automatización de bibliotecas como el diseño e implementación de sistemas computarizados, con el objetivo de reemplazar tareas realizadas originalmente de manera manual en la biblioteca.⁷

Por su parte, Herrera⁸ sugiere que la automatización de bibliotecas consiste en aplicar las tecnologías de información y computación en los procesos primordiales de una biblioteca.

Concluyendo la automatización de bibliotecas involucra el uso de sistemas computarizados, para simplificar tareas dentro de las actividades de la biblioteca para una mayor eficacia y eficiencia de los procesos siendo manipulada por el factor humano.

1.1.2 Antecedentes.

Para entender los alcances que hoy en día puede lograr un proyecto de automatización, es importante mencionar el inicio y el desarrollo que éstos han tenido. A continuación se proporciona un recuento de la automatización de bibliotecas.

Después del simple procesamiento de datos aplicado a actividades de circulación, los primeros sistemas automatizados (primera generación) basados únicamente

⁶ WEDGEWORTH, Robert. World Encyclopedia of Library and Information Services. USA: American Library Association, 1993. p.470

⁷ REITZ, Joan M. “Library automation”. En: *On-line dictionary of library and information science*. [en línea]. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: <http://lu.com/odlis/search.cfm>

⁸ HERRERA MORALES, José Román. Software de Acceso a la Biblioteca Digital. México: Facultad de Telemática: Universidad de Colima, 2004 p.1

en la catalogación de los registros bibliográficos fueron introducidos en los Estados Unidos a finales de los años 60⁹ al considerarse a MELVIL (Catálogo automatizado de la Universidad de California) y MSUS/PALS (El sistema de la Universidad Estatal de Minnesota), como los pioneros.¹⁰ El elemento clave en la automatización de bibliotecas, fue reconocer que se debía contar con un registro legible por máquina, mismo que una vez creado, pudiera ser usado repetidamente y para diferentes propósitos. El estándar para hacer esto posible fue lo que se conoce hasta hoy en día, como Formato MARC; creado por la Library of Congress y que marcó la pauta para el inicio de la producción a gran escala de registros bibliográficos, con la ventaja principal de las bibliotecas que lo utilizaban podían intercambiarlos y a su vez crear catálogos compartidos.

En la actualidad la automatización ha superado cualquier expectativa planeada en los años cincuenta por la Library of Congress tiene como objetivos los siguientes puntos:

- ❖ Optimizar al acceso a la información de todo tipo, desde la referencial hasta la de texto completo, incluyendo imágenes y multimedia.
- ❖ Generar servicios para los usuarios.
- ❖ Recuperar documentos con mayor facilidad y rapidez.
- ❖ Atender a un número de usuarios cada vez mayor.
- ❖ Ser un punto de acceso y enlace para la recuperación de la información desde cualquier parte del mundo donde ésta se encuentre.

La segunda generación de sistemas automatizados emerge a mitad de los años 70; fueron hechos con base a un estándar de registros bibliográficos, con la ventaja de múltiples usos en la biblioteca, una vez que el registro había sido ingresado al sistema, podía ser utilizado en diferentes módulos del mismo.

⁹ LASS, Andrew. *Library automation in transitional societies: lessons from Eastern Europe*. USA: Oxford University Press, 2000. p.93

¹⁰ YEE, Martha. "System design and cataloging meet the user: user's interfaces to online public access catalogs". En: *Journal of American society for information science* vol. 2 no. 42 p.78

A la par en el campo del Hardware hubo importantes desarrollos, lo cual amplió las posibilidades para las bibliotecas; la revolución de las microcomputadoras tomó lugar, volviéndose relativamente baratas al costo original, con lo cual las bibliotecas pudieron comprar sus propios equipos y por ende sus propios sistemas de automatización; Pero los sistemas comprados no fueron del todo satisfactorios, trabajaban bajo un entorno “Mainframe” en computadoras “Mainframe” con lo cual se limitaba a los bibliotecarios el acceso y la intervención en los mismos; de cualquier forma estos sistemas de automatización convencieron a las bibliotecas para automatizar los procesos de catalogación, circulación y adquisición.

La tercera generación de sistemas de automatización nace en los años 80; un dramático y acelerado desarrollo de Hardware resultó en poderosas computadoras, a bajo costo y puestas en el mercado al público en general; el nacimiento de sistemas abiertos, especialmente UNIX, eliminaron la dependencia a hardware específico, que anteriormente había sido un serio problema. Para ese entonces la base de un sistema de automatización vino a ser principalmente el poder gestionar bases de datos considerándose clave el soporte de SQL y protocolos como el Z39.50 para el intercambio de información.

Los bibliotecarios entonces se familiarizaron con la estructura Cliente-servidor y cambios radicales tuvieron lugar en el desarrollo de interfaces de usuario. El progreso acelerado de las tecnologías de redes ha influido de manera importante en el desarrollo que ha tenido la automatización en los últimos 20 años de manera continua; estas redes originalmente concebidas como utilidades bibliográficas, nacieron para afrontar el conflicto de que cada biblioteca como entidad aislada no puede tener disponible toda la información existente, ya sea por falta de recursos económicos o de capacidad de proceso, y cuyo fundamento se basa en compartir registros bibliográficos, la construcción de catálogos colectivos, servicios de

préstamo y acceso al documento; todo esto habilitado mediante políticas de cooperación.¹¹

Así mismo, para finales de los 80's ya se podía disfrutar de velocidades altas en tasas de transferencia, con lo que sonidos, textos e imágenes podían ser transferidos sin problema alguno entre redes locales. El surgimiento de Internet llegó a marcar la pauta para un acceso a la información global, lo cual ha sido siempre el objetivo del usuario.

A lo largo de 4 décadas los sistemas de automatización han experimentado grandes cambios, tendencias actuales en el campo de la automatización incluyen el crecimiento importante de “add ons” mayormente relacionados a la entrega de contenido digital a los usuarios (portales, ligas a contenidos de texto completo, metabuscaros, etc.) mejor integración con ambientes Web (uso de plantillas XML, aplicaciones ejecutables vía Web, etc.) y para bibliotecas académicas, la integración de sistemas de aprendizaje para el usuario, otorgando acceso a material en línea relacionado con las búsquedas del autor.¹² Esto demuestra que ha habido una evolución razonable en los sistemas de automatización de bibliotecas, cada día adaptándose más a las tecnologías de información y comunicación y a los retos que éstas presentan.

1.1.3 Objetivos

La automatización de bibliotecas persigue objetivos específicos que globalmente están relacionados hacia la mejora de los servicios y el tratamiento computarizado de los procesos que se llevan a cabo en una biblioteca, esto por consecuencia genera niveles óptimos de productividad en relación a los mismos. Si bien hoy en

¹¹ SAORÍN PÉREZ, Tomas. Modelo conceptual para la automatización de bibliotecas en el contexto digital. . [en línea]. España: El autor, 2002 [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.tesisenred.net/TDR-0725106-121514/> p.81

¹² REITZ, Joan M. Op. Cit.

día debemos extender el término hacia nuevos enfoques tecnológicos, existen objetivos que se han perseguido, y son base en cualquier proyecto de automatización, estos se mencionan a continuación:

- ✓ Mejora de los procesos
- ✓ Optimización de tiempos, costos y movimientos
- ✓ Mejora de los servicios
- ✓ Compartir recursos de información con bibliotecas afines
- ✓ Implementar el control que se tiene sobre el material con el que cuenta la biblioteca
- ✓ Eficacia y Eficiencia en las actividades realizadas por la biblioteca

Para Saorín Pérez, la automatización de bibliotecas debe ser entendida dentro de un contexto más amplio, que se puede denominar tecnologías de información para la documentación, en donde existen numerosas aplicaciones externas al ámbito estrictamente bibliotecario, (bases de datos comerciales, digitalización, gestión de documentos corporativos, servicios de información en Internet, edición electrónica), que le afecta y con el que se prevé un intercambio de experiencias y soluciones cada vez más estrecho.¹³ A su vez Lancaster, menciona que el objetivo de la automatización es integral y se enfoca en reducir los procesos manuales para sistematizar la congruencia de procesos automatizados en forma armónica y congruente, evitando duplicaciones, procesos extraordinarios o incompatibilidades.¹⁴

Si bien los objetivos básicos de la automatización son claros, deben estar bien planteados en la fase de planeación del proyecto de automatización.

¹³ SAORÍN PÉREZ, Tomas. *Op. cit.* p.79

¹⁴ LANCASTER, F. W. Evaluación y medición de los servicios bibliotecarios. México: UNAM, 1983. p.310

En el siguiente punto se menciona la relación íntima que tienen las bibliotecas automatizadas con las condiciones socio-económicas y tecnológicas, puesto que sus servicios básicos responden a una necesidad social y son susceptibles de adaptarse a los nuevos condicionantes y situaciones que se generan, mediante su transformación tecnológica o evolución de funciones ya que la sociedad de la información es un fenómeno tecnológico y económico para una disponibilidad de información a la comunidad.

1.2 Sociedad de la información

El desarrollo de la sociedad de la información, centrada en el progreso de las telecomunicaciones y de nuevas tecnologías de la información, ha producido cambios radicales en los modos de producción debido a que los procesos necesarios para la generación de bienes se conciben como procesos de alto consumo de información.¹⁵

Su formulación teórica se empieza a forjar durante los años 60-70, a partir de los estudios económicos de Fritz Machlup en 1962, el informe japonés Towards the information society (Plan JACUDI) en 1969, los trabajos de Marc Porat en 1974 sobre la economía de la información y el informe francés titulado L'informatisation de la société realizado por Simon Nora y Alain Minc en 1978. El término se popularizó a gran escala a partir de sendas publicaciones, Megatrends de John Naisbitt en 1978 y La sociedad informatizada como sociedad post-industrial de Yoneji Masuda en 1980.¹⁶

La sociedad de la información implica que el ingreso y la riqueza provienen de manera importante del sector de la información, la industria, los productos, los servicios y los resultados de su uso; pero al mismo tiempo la sociedad de la

¹⁵ CANO, V. "Information technology and the future of professional Library Practice". En: H. P. GEH y H., WALCKIERS, M. *Library Networking in Europe*. London: TFPL, 1996. p.51-65

¹⁶ GRUPO TELEFONICA. La sociedad de la información en España: presente y perspectivas. España: Telefónica, 2000. p 179.

información incluye una noción de servicio universal de hacer accesible la información a todos, de ahí que la UNESCO la denomine “La sociedad de la información para todos”¹⁷ que nos compromete a defender y garantizar el derecho a la información y facilitar los medios de comunicación y de acceso, es decir que exista un marco de libertad y democracia que permita que todo ciudadano independientemente de su condición social, económica, étnica, religiosa, política y de idioma pueda tener acceso a la información y existan los mecanismos que se faciliten; esto implica reconocer, aceptar y preservar la diversidad y pluralidad que produce cada grupo social que habita el planeta.

Esta sociedad de la información no sólo incluye usar la información y tenerla disponible y de fácil acceso, también cuenta con una contraparte muy importante: estimular la producción informativa de los múltiples grupos sociales que forma la diversidad que enriquece la globalidad en la que todos tendríamos que estar representados; la riqueza local es muy importante para que la global sea más valiosa. La infodiversidad objetiviza esa diversidad cultural y pluralidad ideológica que equilibra los esfuerzos que conviven en la sociedad y que hace más complejos los alcances de la Sociedad de la Información.¹⁸

Hall, expone que la revolución tecnológica está caracterizada por dos rasgos: el primero: que es una revolución que se enfoca a los procesos, más que a los productos y por tanto lo que cambia es la forma de hacer las cosas y no tanto lo que se produce. El segundo rasgo, es que la información se ha convertido en la materia prima, por ejemplo, la microelectrónica procesa información, la biogenética la programa y la telecomunicación la trasmite e intercambia; por tanto, la información es la base de esta nueva revolución y es lo que reconfigura el tipo de organización económica y social en los territorios y adelante con bastante

¹⁷ L'UNESCO. Et la société de l'information pour tous. París, UNESCO, 1996. CII-96/WS/4

¹⁸ MORALES CAMPOS, Estela. “La sociedad de la información en el siglo XXI y la biblioteca universitaria”. En: *Revista digital universitaria*. 30 de junio de 2001 vol. 2 no. 2 [en línea]. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.revista.unam.mx/vol.2/num.2/ar1/index.html>

posibilidades que “muchas trasformaciones serán el resultado del desarrollo de las nuevas tecnologías”¹⁹

Hoy día las comunidades científicas de primer orden, además de reconocer el valor de la información, la exigen como un requisito fundamental para poder realizar investigación o para presentar programas de desarrollo social; así lo demuestra su gasto en información y la infraestructura que se requiere para su uso, como son los productores de información (editores) y las instituciones que la organizan para su uso colectivo y social (bibliotecas). Cabe mencionar que los países latinoamericanos ya empiezan a transformar sus enfoques en cuanto a esta situación, y como resultado de ello, la información y la figura entre sus prioridades.²⁰

El valor social y económico de la información proviene de la necesidad de la sociedad de utilizarla o poseerla; y aunque este valor se traduce en un costo y un precio, la colectividad y sus instituciones han buscado los medios para que se tenga acceso a este bien cultural de manera individual.

A partir de las nuevas herramientas que el hombre elabora para su desarrollo va adquiriendo información, el cual se llega a la necesidad de comunicar produciendo así las nuevas tecnologías. Esta sociedad de información crea investigación de diversos grupos sociales para formar multiplicidad, a demás de usar la información y tenerla disponible y de fácil acceso. Es muy importante tomar en cuenta la información como lo hacen en países desarrollados, ya que es el principal vínculo para el desarrollo económico de la sociedad.

¹⁹ HALL, P., CAMPOS, G., y CASTELLS, M. Metrópolis, territorios y crisis. España: Asamblea de Madrid, 1985. p. 73

²⁰ MORALES CAMPOS, Estela. “Latin America and the Caribbean” [en línea.]. En World Information Report, 1997, p. 167-180 y [Consultado Noviembre 2010] Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/webworld/wirerpt/vers-web-htm>

1.2.1 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC`s)

Las tecnologías de la información y la comunicación son aquellas herramientas informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan, y presentan información representada de la más variada forma. Las TIC`s agrupan un conjunto de sistemas necesarios para administrar la información, especialmente computadoras.

INDUSTRIAS E INFRAESTRUCTURAS DE LAS REVOLUCIONES TECNOLÓGICAS

Revolución tecnológica	Infraestructuras nuevas o redefinidas	Tecnologías y sectores nuevos o redefinidos
Primera A partir de 1771 "Revolución industrial" Gran Bretaña	Canales y cursos de agua Autopistas con peaje Energía hidráulica (ruedas hidráulicas muy mejoradas)	Mecanización de la industria del algodón Hierro Maquinaria
Segunda A partir de 1829 Era del vapor y los ferrocarriles Gran Bretaña, extendiéndose al continente europeo y a Estados Unidos.	Ferrocarriles (uso de la máquina de vapor) Servicio postal universal Telégrafo (sobre todo nacional por vía ferroviaria) Puertos y depósitos de grandes dimensiones y barcos de vela en todo el mundo Gas en las ciudades	Máquinas de vapor y maquinaria (fabricadas en hierro y operadas a carbón) Minería de hierro y carbón (ya esenciales para el crecimiento) Construcción de vías férreas Producción de material móvil Energía de vapor para varias industrias (entre ellas, las textiles)
Tercera A partir de 1875 Era del acero Electricidad e ingeniería pesada	Embarques a todo el mundo en rápidos buques de acero a vapor (uso del Canal de Suez) Vías férreas en todo el mundo (uso de vías y tornillos de acero de tamaño estándar)	Acero barato (especialmente Bessemer) Pleno desarrollo de la máquina de vapor para buques de acero Química pesada e ingeniería

Estados Unidos y Alemania superan a Gran Bretaña	Grandes puentes y túneles Telégrafo mundial Teléfono (especialmente nacional) Redes eléctricas (para iluminación y uso industrial)	civil Industria de equipamiento eléctrico Cobre y cables Alimentos envasados y embotellados Papel y embalajes
Cuarta A partir de 1908 Era del petróleo Automóviles y producción masiva Estados Unidos, extendiéndose a Europa occidental	Redes de rutas, autopistas, puertos y aeropuertos Redes de oleoductos Electricidad universal (industrial y residencial) Telecomunicaciones análogas mundiales (teléfono, télex, cable) alámbricas e inalámbricas	Fabricación masiva de automóviles Petróleo y combustibles de petróleo Petroquímicos (sintéticos) Motores de combustión interna para automóviles, transporte, tractores, aviones, tanques de guerra y electricidad Artefactos eléctricos domésticos Alimentos refrigerados y congelados
Quinta Desde comienzos de la década de 1970 Era de la información y las telecomunicaciones Estados Unidos, extendiéndose primero a Europa y Asia y luego globalizándose	Telecomunicaciones digitales mundiales (cable, fibra óptica, radio y satélite) Internet, correo electrónico y otros servicios electrónicos Redes eléctricas de fuente múltiple y uso flexible Conexiones de transporte físico de alta velocidad (por tierra, aire y agua)	Revolución de la información Microelectrónica barata Computadoras y programas Telecomunicaciones Instrumentos de control Biotecnología con ayuda de computadoras y nuevos materiales

Fuente: Carlota Pérez, Technological Revolución and Financial capital, Cheltenham, Edward, 2002. **Cuadro 1**

1.3 Razones para automatizar

El surgimiento de Internet como entorno global de comunicación, la reducción de costos en equipos de cómputo y las oportunidades de desarrollo que implica un sistema automatizado, han favorecido para que cada vez más bibliotecas opten por poner en marcha un sistema de automatización como herramienta base de gestión; este se ha enfocado tradicionalmente en los organización técnica bibliotecarios y de tratamiento de datos: catalogación, adquisiciones, circulación y

publicaciones periódicas; Jacquenson cita las razones que orientan a la necesidad de una informatización a gran escala:

- ✓ Optimización de costos
- ✓ Mejora de las herramientas de gestión, al disponer de las herramientas actualizadas, sobre el uso de recursos como soporte a la decisión.
- ✓ Reorganización de la biblioteca poniendo de manifiesto conflictos internos a resolver
- ✓ Cooperación
- ✓ La informatización en sí misma como elemento común a todas las esferas de nuestra sociedad
- ✓ Normalización de la información²¹

Dichas razones son suficientes y justifican la necesidad de contar con un sistema de automatización que provea a la biblioteca con servicios efectivos, mientras reduce costos y tiempo en las actividades llevadas a cabo. Por otra parte, Chacón Alvarado²² menciona las áreas básicas que se deben automatizar, sus características y las razones primordiales de estas.

1.3.1 Circulación

Cuando una biblioteca decide automatizar generalmente inicia por la sección de circulación, la mayoría de personas que asisten a una biblioteca lo hacen con el propósito de solicitar material bibliográfico en préstamo, sea a sala o domicilio, consecuentemente es la sección que más tiene contacto con el público.

Contrariando lo mencionado, en entrevista con Oscar Arriola Navarrete, él hace referencia al proceso de adquisiciones como el punto de partida en todo proyecto

²¹ JACQUESSON, A. L'informatisation des bibliothèques: historique, stratégie et perspectives. Paris: Cercle de la Librairie, 1995.

²² CHACON ALVARADO, Lucia. Automatización de la biblioteca. Costa Rica: EUNED, 2002. p.72-77

de automatización de bibliotecas, ya que este es el punto inicial de todo el proceso en las bibliotecas.²³

1.3.2 Catalogación automatizada

La ventaja que presenta la catalogación automatizada es que permite generar bibliografías, catálogos en formato libro por autor, título y materia. Es posible también la implementación de catálogos en línea, que es un conjunto de registros bibliográficos automatizados que permiten realizar búsquedas de material específico a través de una terminal. La información bibliográfica que se recupera es mucho más amplia y efectiva que en los catálogos de formato libro o de fichas, ya que la extracción de la información es más amplia permitiendo combinar búsquedas.

La catalogación automatizada representa una de las áreas más complejas de automatizar; ya que requiere que el hardware tenga una amplia capacidad de almacenamiento y la información bibliográfica de catalogación requiere de muchos campos. Para un sistema automatizado de catalogación se requiere de amplios conocimientos sobre descripción bibliográfica. Por lo que se requiere de un biblioteconomo para que ayude a diseñar un sistema específico.

Para Tedd un sistema automatizado de catalogación debe tener las siguientes características:

- a) Acceso a la base de datos para recuperar aquellos registros bibliográficos que se necesiten
- b) Alta calidad y consistencia de los registros de la base de datos, siguiendo las últimas normas de catalogación y clasificación

²³ Entrevista con el Mtro. Oscar Arriola Navarrete, profesor de Tiempo Completo de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, titular del Seminario de Automatización de Bibliotecas. 6 de julio de 2010.

- c) Control de autoridades en línea
- d) Posibilidad de realizar catalogación propia en línea cuando sea necesario y de obtener mensajes de ayuda apropiados
- e) Capacidad de acceso a los registros del catálogo a partir de diversos puntos y en el formato de salida adecuado.²⁴

1.3.3 Referencia automatizada

La sección de referencia es aquella que tiene más contacto directo con el público. Porque es aquí donde acuden los usuarios a obtener cualquier tipo de información que necesitan.

La información que requieren incluye desde preguntas sencillas sobre ubicación de secciones en la biblioteca hasta preguntas que requieren investigación especializada por parte del biblioteconomo. Para esto se pueden auxiliar de bases de datos bibliográficas, las cuales contienen referencias de artículos de revistas, o documentos técnicos y el resumen correspondiente. También están las bases de datos como enciclopedias, diccionarios, directorios, atlas, periódicos, que son las más utilizadas por el bibliotecario, ya que presentan la información en forma concreta. A cualquiera de éstas se puede acceder de manera local o en línea si se ha establecido un contrato con los vendedores de las mismas.

Hoy en día el concepto ha evolucionado a nuevos niveles, llamándose también “**referencia virtual**” el cual es definido por OCLC y la Library of Congress en conjunto como: “el uso de computadoras y tecnologías de comunicaciones, para proporcionar servicios de referencia a usuarios en cualquier momento y en cualquier lugar.

²⁴ TEDD, Lucy. *An introduction to computer-based library systems*. London: John Wiley, 1985 p.262

Fernanda Rodríguez opina al respecto que "... las tecnologías de información han sido claves para el desarrollo de nuevos servicios en las bibliotecas. Con la aparición de documentos en nuevos soportes físicos se le han ido sumando variados canales virtuales de interacción entre especialistas en información y usuarios de ella. Las opciones se vuelven cada vez más complejas y llegan a los servicios de referencia, consultas a través del teléfono, correo electrónico, Chat, formularios en línea o de los llamados entornos colaborativos. Estos cambios han obligado a la implementación de nuevos modos de proporcionar información a los usuarios en el momento que la demanda"²⁵.

En este sentido, Parker plantea: "En Internet, los usuarios demandan, cada vez más, el contacto directo en línea con las redes de fuentes de información y con otros usuarios, en un contexto dinámico que supere las restricciones relativas a espacio geográfico, tiempo, tamaño y extensión que han caracterizado el acceso a los productos y servicios de información operados en los límites físicos de las bibliotecas y centros de documentación tradicionales. Los productores e intermediarios de información en el mundo realizan una verdadera carrera para ofrecer opciones más eficientes y atractivas para la diseminación, interacción y navegación en las más diferentes fuentes con vistas a responder a las demandas de información de las más diferentes comunidades de usuarios"²⁶.

Los tipos de referencia digital son:

- Referencia digital asíncrona; por ejemplo, consultas por correo electrónico y por medio de formularios en el Web, por el cual los usuarios envían una consulta y el bibliotecario la responde después.

²⁵ RODRÍGUEZ BRIZ, Fernanda. Los servicios de la referencia virtual: surgimiento, desarrollo y perspectivas a futuro. Buenos Aires: Alfagrama, 2005.

²⁶ PARKER, AL. "La Biblioteca Virtual en Salud para América Latina y el Caribe". En: *Liaison*, v.10, no.3, 1999, p. 2-5.

- Referencia digital síncrona; por ejemplo, sesiones de Chat y voz sobre IP, por la cual el usuario y el bibliotecario se comunican en tiempo real.²⁷

Para concluir este punto, se puede decir que el servicio de referencia es el responsable de posibilitar el acceso a la información de quien la necesite, en el momento y en la forma precisa. Atender las solicitudes de los usuarios, a partir no sólo de los documentos que posee la biblioteca, sino de todos los recursos disponibles también en forma electrónica y/o digital.

1.3.4 Adquisiciones automatizadas

La función de la sección de adquisiciones de una biblioteca es aprobar la obtención del material bibliográfico que necesitan los usuarios; sean estos libros, publicaciones periódicas, materiales audiovisuales, fuentes de referencia, informes técnicos, etc., generalmente en esta sección se llevan dos archivos distintos: uno bibliográfico que controla todo el proceso de adquisiciones y uno contable que controla el presupuesto asignado.

Cuando llega una solicitud a la biblioteca para adquirir un material específico, se debe verificar si el mismo ya ha sido adquirido. Esta verificación se puede hacer en forma automatizada. Consultado los archivos de circulación y catalogación si ya se han automatizado.

Los datos bibliográficos del material solicitado se deben introducir al sistema y almacenarlos en un archivo maestro de adquisiciones. Este archivo va contener un registro por cada material solicitado y generalmente incluye los siguientes campos:

- Número de pedido

²⁷ OCLC. Referencia virtual. [en línea]. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.oclc.org/americalatina/es/questionpoint/about/virtual/default.htm>

- Fecha de pedido
- Nombre del proveedor (indicando si es pedido nuevo, pendiente, etc.)
- Precio del material, incluyendo descuentos, impuestos, etc.
- Código contable de la cuenta que corresponde a este rubro
- Datos bibliográficos del material solicitado
 - Autor
 - Título
 - Pie de imprenta
 - Número de inscripción

Además de este archivo se poseen 3 adicionales: un archivo de proveedores, archivo de solicitudes, y archivo contable que se mencionó anteriormente.

Archivo de proveedores:

El objetivo de este es tener un control de las casas editoriales con las cuales se mantienen las transacciones de pedido de material bibliográfico. Este archivo tiene los siguientes campos:

- ✓ Nombre del proveedor
- ✓ Código del proveedor, si es necesario
- ✓ Dirección
- ✓ Teléfono
- ✓ Número de fax
- ✓ Fecha de inicio de actividades con el proveedor
- ✓ Fecha de la última transacción que se realizó
- ✓ Descuentos que aplican

Archivo de solicitudes:

Tiene como objetivo llevar un control de las personas u organizaciones que solicitan adquirir material bibliográfico, para comunicarles oportunamente cuando ingreso el material solicitado.

Los campos que posee este archivo son:

- Nombre de la persona u organización que solicita adquirir material bibliográfico
- Dirección
- Teléfono
- Lugar de trabajo en caso de personas
- Cualquier otro dato pertinente a las personas u organizaciones.

Archivo contable:

Tiene como objetivo llevar un control del presupuesto designado a adquisiciones y debe incluir cuentas independientes para cada tipo de adquisición.

El archivo debe incluir los siguientes campos:

- Código del presupuesto
- Cantidad presupuestaria asignada
- Gastos totales
- Saldos
- Cualquier otro dato adicional importante

Para automatizar las adquisiciones de material bibliográfico las bibliotecas tienen varias opciones:

- Diseñar un software específico para adquisiciones, sin embargo esta es la última alternativa que debe considerar una biblioteca, porque resulta demasiado costoso y no hay garantía de que el sistema tenga éxito; ya que no ha sido probado con anterioridad.
- Se puede adquirir un sistema llave en mano que combine el hardware y el software para automatizar adquisiciones. En esta alternativa el vendedor corre con el riesgo que se presente al automatizar

- Utilizar el software de adquisiciones que ofrecen los distribuidores de libros como Brodart, Blackwell/North America.

En cada caso hay ventajas y desventajas que se deben de considerar al automatizar esta sección.

1.3.5 Control de publicaciones periódicas

La automatización para controlar las publicaciones periódicas representa una de las áreas más difíciles de automatizar porque un registro para una publicación periódica consta de muchos campos que generalmente no se mantienen estables. Así tenemos que se dan cambios de título, de editor, frecuencia de publicación; algunas veces es bimestral, algunas otras trimestral, la secuencia de la numeración suele cambiar, etc.

Sin embargo, algunas bibliotecas han desarrollado sistemas automatizados que generan listados de publicaciones periódicas en orden alfabético y que pueden incluir los siguientes campos:

- ☞ Número de clasificación de la publicación periódica
- ☞ Título
- ☞ Editor
- ☞ Volúmenes y números de cada publicación que posee la biblioteca
- ☞ Fecha de cada volumen
- ☞ Idioma de la publicación
- ☞ Periodicidad

También es posible que la biblioteca diseñe un sistema automatizado que, además de los listados implemente un archivo maestro de publicaciones periódicas para controlar sus adquisiciones, el recibo de estas y los reclamos.

Los campos que incluyen este fichero son:

- Número de la publicación periódica
- Título
- Editor
- Pie de imprenta
- Volúmenes y números que posee la biblioteca
- Periodicidad
- Fecha de inicio
- Idioma
- ISSN (Internacional Standard Serial Number) que es el número normalizado que identifica cada publicación periódica

La automatización permite mejorar la eficacia de los procesos descritos y la gestión interna, prestar nuevos servicios y facilitar la cooperación con otras bibliotecas. Durante los últimos años se incrementa la optativa por la gestión automatizada de las actividades bibliotecarias, favorecida por las indiscutibles aportaciones de las tecnologías de información y comunicación a la calidad de los servicios prestados.

1.3.6 Ventajas y desventajas de la automatización.

El automatizar una biblioteca siempre será un Plus, dotar a la biblioteca con sistemas que permitan la gestión computarizada de sus procesos generara múltiples beneficios y ventajas tanto para el bibliotecario como para el usuario final.

VENTAJAS

Algunas de las principales ventajas de automatizar cualquier tipo de operación son:

- ✓ Mejor productividad: en donde repetidas tareas realizadas por operadores humanos pueden hacerse más rápida y exactamente mediante computadoras, lo que origina mayor productividad.
- ✓ Reducción de personal: la automatización en las bibliotecas puede reducir la necesidad de personal, o puede reducir el número de personas que se necesitan para realizar una determinada función. Sin embargo no siempre la disminución de personal se hace con el objetivo de disminuir los costos. Bajo ciertas condiciones, puede automatizarse un proceso por conveniencia o por necesidad.
- ✓ Mejor control: puede mejorar el control del conjunto en grandes operaciones de registro e inventario.
- ✓ Reducción de errores: los sistemas pueden operar con un alto grado de seguridad. Pueden hacer algo más que eliminar errores; pueden facilitar la simple y rápida corrección de errores, una vez detectados y puede compensar ciertos errores humanos o una información incompleta o inexacta.
- ✓ Mayor rapidez: permite facilitar el rápido manejo de las transacciones y permitir llevar al día los ficheros, en los sistemas de circulación en línea pueden acelerar los procesos de anotar los préstamos y las devoluciones de libros, e indicar casi inmediatamente la ubicación de un determinado libro.
- ✓ Facilitación de la cooperación: la cooperación se facilita por la disponibilidad de datos legibles en las computadoras, lo que permite un eficiente intercambio y compartir los registros bibliográficos y por sistemas de telecomunicaciones que eliminan virtualmente la importancia de la separación física de las instituciones.
- ✓ La automatización facilita el establecimiento de centros de procesamiento cooperativos y de sistemas en cadena, reduciendo así la duplicación del esfuerzo y proporcionando fuertes incentivos a la

normalización.²⁸

- ✓ Brinda a los usuarios continuo acceso a los materiales disponibles en la biblioteca.
- ✓ Elimina tareas rutinarias y/o las desarrolla más eficientemente.
- ✓ Reduce la cantidad de tiempo utilizado para la gestión de nuevas adquisiciones, procesos administrativos, técnicos y mantenimiento de registros bibliográficos.
- ✓ Permite estrategias de búsqueda que superan por mucho las utilizadas en un catálogo manual.
- ✓ Permite las consultas remotas (consultas en línea del catálogo)
- ✓ Motiva a los usuarios y los equipa con herramientas que les ayudarán a resolver sus problemas informativos.²⁹

DESVENTAJAS

Entre las posibles desventajas podrían incluirse las siguientes:

- ✓ Dependencia a una computadora.
- ✓ Posible dependencia de personal ajeno a la biblioteca para el diseño, instalación y mantenimiento.
- ✓ En el caso de un sistema de procesamiento intermitente, la actualización de los ficheros no podrá hacerse al instante; por ello, algunos registros no estarán disponibles cuando necesiten.
- ✓ Un sistema que no esté totalmente bajo el control de la biblioteca puede no ser estable.
- ✓ Cambios en el equipo probablemente originen cambios en el sistema, creando la necesidad de una nueva programación. Esto puede ser a la vez costoso y disruptivo para las operaciones de la biblioteca.

²⁸ CONTRERAS CAMPOS. Norma Eunice. Sistemas de automatización de bibliotecas disponibles en México. Tesina. México, El autor. p. 39.

²⁹ FAISAL, S. y SURENDAN, B. Report on Automation of Library at Kendriya Vidyalaya Pattom 2008. [en línea]. [Consultado Octubre de 2010]. Disponible en Internet: <http://librarykvpattom.files.wordpress.com/2008/07/library-automation.pdf>. p.14-15

Es evidente que las ventajas que emanan de la automatización de una biblioteca ayudan a la eficacia, rapidez y ahorro en recursos financieros y humanos, sin olvidar que la implementación de la automatización depende de factores externos como por ejemplo: falta de electricidad, depender de redes, internet, especialmente la mala relación con el personal ajeno a la biblioteca.

1.4 Planeación de un proyecto de automatización

La base para el éxito de cualquier proyecto, implica que exista una buena planeación; La automatización de bibliotecas no es una excepción, existen factores determinantes a considerar para poderla llevar a cabo exitosamente, los cuales en términos globales deben estar enfocados a etapas previas, presentes y posteriores a la automatización.

Es fundamental que exista una congruencia entre la funcionalidad del sistema de automatización que se pretende instalar y las características propias de la biblioteca, esto con el objetivo de lograr un óptimo aprovechamiento del mismo y un éxito continuo en el desarrollo del proyecto. Antes de mencionar las etapas del planeamiento conviene mencionar algunos aspectos estrictamente administrativos que Hayes y Becker³⁰ proponen para esta etapa:

- a) Determinar objetivos y definir prioridades. El o los analistas que hayan elaborado el estudio, pueden presentar un panorama de las operaciones presentes y las posibilidades futuras. Pero la decisión final será del administrador de la biblioteca.
- b) Preparar planes para lograr los objetivos, incluyendo la elaboración del presupuesto, y así mismo fijar fechas límite. Los costos de la automatización son tan altos que deben planearse con detenimiento las

³⁰ HAYES, Robert y BECKER, Joseph. Handbook of Data Processing for Libraries. USA: Becker and Hayes, 1970. p.64

asignaciones presupuestales para cada fase del desarrollo, e implementación.

- c) Autorizar y controlar el trabajo requerido. Nuevamente aunque los analistas determinen fechas para cada fase del desarrollo, el administrador del proyecto decidirá el momento oportuno para realizar cada tarea.
- d) Vigilar y evaluar el progreso hacia los objetivos. Dado que el carácter del proyecto es altamente técnico, el administrador debe entender los aspectos técnicos del sistema para poder administrarlo adecuadamente.
- e) Identificar las acciones correctivas al surgir los problemas, el administrador del sistema requiere que se negocien o concilien los requerimientos y capacidades que entren en conflicto.
- f) Informar al personal sobre los efectos que el programa puede tener sobre ellos. La automatización ocasionará cambios importantes entre las relaciones *“biblioteca-personal-usuarios”*. Esto implica el diseño de un programa de capacitación para el personal, así como un programa de relaciones públicas con los usuarios, con el objetivo de lograr que exista un entendimiento adecuado de los efectos de la automatización y su aceptación final.

A su vez Michael Von Cotta sugiere que deben cumplirse varias condiciones para lograr resultados:

1. Una profunda comprensión de la computadora y de la tecnología de la información.
2. Una visión clara y actualizada de los avances en materia de tratamiento de los recursos de la información.
3. Reestructuración de la biblioteca para disponer de un ambiente adecuado, en el que se explote todo el potencial, de la tecnología de la información.³¹

³¹ VON COTTA-SCHONBERG, Michael. Automation and academic library structure. En: *Libri*, 1989, vol.39 no.1 p.47-63 [en línea]. [Consultado Julio 2010]. Disponible en Internet: <http://uk.cbs.dk/content/download/7471/96523/file/Automation%20and%20Academic%20Library%20Structure.pdf>

Dicho todo lo anterior, se puede concluir que un proyecto de automatización exige planear el proyecto con detenimiento, porque sólo con resultados en mano de los diversos análisis, es posible determinar las actividades que deben realizarse antes, durante y después de cualquier proyecto. Los estudios preliminares también ayudan a contemplar los recursos necesarios para desarrollar dichas actividades, el orden de su secuencia y el tiempo que consumirá cada una de ellas, a continuación se presentan algunas etapas de la planeación:

1.4.1 Etapas de la planeación

Evaluación de necesidades.

El planeamiento exige que se haga una evaluación previa de las necesidades existentes en la biblioteca, antes de intentar cualquier procedimiento de automatización. Es necesario hacer un inventario de los servicios que se ofrecen actualmente, analizar su efectividad y determinar en que forma se pueden mejorar. Punto importante a considerar dentro de la planeación, es el referente a realizar un estudio de comunidad, con el objetivo de conocer los niveles de “alfabetización tecnológica” de los usuarios y del personal de la biblioteca.

En entrevista con Oscar Arriola Navarrete, menciona que la alfabetización tecnológica consiste en desarrollar los conocimientos y habilidades tanto instrumentales como cognitivas, en relación con la información vehiculada a través de las tecnologías de información y comunicación (manejar el software, buscar información, enviar y recibir correos electrónicos, utilizar los distintos servicios de WWW, etc.), además plantear y desarrollar valores y actitudes de naturaleza social y política con relación a las TIC. Así mismo alude que existen tres niveles de alfabetización:

1. El nivel básico se define como el conjunto de habilidades necesarias para manejar programas de uso general en su forma más simple, como

procesadores de palabras, juegos y chat y acceso a páginas Web con dirección previamente conocida.

2. El nivel medio es el conjunto de habilidades y conocimientos necesarios para manejar programas de uso general en su forma más compleja y programas más sofisticados en forma elemental, como las planillas de cálculo, procesadores de imágenes (photoshop, etc.)
3. El tercer nivel es el conjunto de habilidades y conocimientos necesarios para usar programas sofisticados en sus formas más avanzadas y software de gestión y para uso en actividades productivas.³²

Análisis de factibilidad

Cualquier proceso administrativo serio requiere que se haga un análisis de sistemas, donde se estudian los siguientes factores:

- Procedimientos que se realizan en la organización sujeto de análisis
- Organigrama de la institución
- Cantidades producidas o unidades procesadas por departamento o sección en un periodo definido
- Tiempos (tiempo que tarda un proceso; por ejemplo, tramitación de un préstamo, frecuencia de adquisiciones, frecuencia con que se debe actualizar un listado para manejo público, etc.)
- Costos. Conceptos: trabajo, equipo y materiales (incluyendo también el material bibliográfico)

Hay tres estudios de factibilidad que no deben dejarse pasar. El objetivo principal de estos estudios es determinar lo que se tiene (equipo, instalaciones y personal).

³² Entrevista con el Mtro. Oscar Arriola Navarrete, profesor de Tiempo Completo de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, titular del Seminario de Automatización de Bibliotecas. 12 de julio de 2010.

- ⇒ Factibilidad operativa.- Analiza la alfabetización tecnológica del personal que usará el sistema, de ser desfavorable se diseñará un programa de capacitación.
- ⇒ Factibilidad técnica.- Se refiere la capacidad técnica del equipo de cómputo y infraestructura informática (redes, respaldos, periféricos como impresoras y lectores de código de barras, instalación eléctrica) que debe ser suficiente para el SIAB a implementar. De lo contrario se debe analizar lo que se debe comprar y por lo regular está restringido o subordinado por el siguiente estudio.
- ⇒ Factibilidad financiera.- Lamentablemente muchos proyectos que han pasado los anteriores estudios se truncan por falta de recursos económicos, sin embargo, a veces el problema no está es el dinero sino en las consideraciones de compra es decir se piensa en comprar el último modelo de computadora o software propietario cuando tal vez con los equipos "viejos" y software libre es suficiente para conseguir el objetivo

Una buena amalgama de estos tres estudios garantizará el éxito y realización del proyecto.

El software ¿desarrollo o aprovechamiento de lo existente?

Existen en el mercado diversos paquetes de programas destinados específicamente a la automatización de actividades bibliotecarias; la experiencia invertida en estos paquetes no ha de despreciarse; muchas bibliotecas los han adoptado ya, y por esto mismo estos se enriquecen tan solo con su aplicación, así como con la solución que haya proporcionado a los diversos problemas existentes en cada una de ellas.

Es necesario evaluar dichos paquetes, con el fin de determinar si es conveniente conseguirlos y aplicarlos, o si es necesario desarrollar internamente los programas de automatización. Si se opta por un paquete ya desarrollado se evitará mucho trabajo de planeación, análisis, programación y pruebas, así como problemas

inherentes a la implantación del sistema automatizado. Los paquetes ya desarrollados para automatización en bibliotecas ofrecen también, en algunos casos, las siguientes ventajas y/o servicios adicionales:

- Aplicación y adaptación del paquete a las necesidades específicas de la biblioteca
- Normalización e intercambiabilidad de los datos con otras bibliotecas
- Entrenamiento al personal que operara el sistema en la biblioteca
- Acceso a las modificaciones y mejoras que resulten de cambios o del desarrollo de paquete en sí. (por ejemplo publicación de nuevas versiones de los programas)

Las ventajas que ofrecen los paquetes ya desarrollados son numerosas, sin embargo, es necesario evaluarlos y considerar su aplicabilidad a la solución de los problemas específicos de la biblioteca donde se instalarán. Los aspectos a evaluar son los siguientes:

- Aplicabilidad del sistema ya desarrollado. En algunos casos los paquetes pueden adaptarse según las necesidades y en otros se ofrecen “tal como son”, sin garantía alguna.
- Recursos financieros disponibles contra dimensiones del problema existente o del proyecto de automatización.
- Costo del desarrollo de programas a nivel interno contra costo de la operación y puesta en operación del paquete ya desarrollado.

En términos generales debería optarse por un paquete desarrollado si este resuelve y/o satisface por lo menos entre un 75 y 80 por ciento de los problemas o necesidades actuales (o previstas) de la biblioteca.

Para especificar y evaluar la calidad del software desde diferentes criterios asociados con adquisición, requerimientos, desarrollo, uso, evaluación, soporte,

mantenimiento, aseguramiento de la calidad y auditoria de software. Se crea la norma ISO/IEC 9126³³, la cual es usada para la calidad de la evaluación del software. Este estándar describe 6 características generales y son definidas de la siguiente manera:

Funcionalidad

Es la capacidad del software de cumplir y proveer las funciones para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas cuando es utilizado en condiciones específicas. Ejemplo, lo que hace el software para satisfacer las necesidades sin tener en cuenta de cómo lo hace y cuando.

Confiabilidad

La confiabilidad es la capacidad del software para asegurar un nivel de funcionamiento adecuado cuando es utilizado en condiciones específicas. En este caso la confiabilidad se amplía a sostener un nivel especificado de funcionamiento y no una función requerida.

Usabilidad

La usabilidad es la capacidad del software de ser entendido, aprendido y usado en forma fácil y atractiva. Está determinada por los usuarios finales y los usuarios indirectos del software, dirigidos a todos los ambientes, a la preparación del uso y el resultado obtenido.

³³ LARGO GARCÍA, Carlos Alberto y MARÍN MAZO, E. Guía técnica para evaluación de software. [en línea]. 2005. [Consultado Junio de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.puntoexe.com.co/site/productos/53-guiasoft>

Eficiencia

La eficiencia del software es la forma del desempeño adecuado, de acuerdo al número de recursos utilizados según las condiciones planteadas.

Se debe tener en cuenta otros aspectos como la configuración de hardware, el sistema operativo, entre otros.

Capacidad de mantenimiento

La capacidad de mantenimiento es la cualidad que tiene el software para ser modificado. Incluyendo correcciones o mejoras al mismo, a cambios en el entorno, y especificaciones de requerimientos funcionales.

Portabilidad

Es la capacidad que tiene el software para ser trasladado de un entorno a otro. Es cómo el software se adapta a diferentes entornos especificados (hardware o sistemas operativos) sin que implique reacciones negativas ante el cambio.

Estos son solamente algunos de los aspectos que se deberán tomar en cuenta para la evaluación, los requerimientos técnicos se detallarán con precisión más adelante.

Estimación de recursos

Con base en lo anterior se determinaran los recursos necesarios para realizar el proyecto de automatización.

- Recursos tecnológicos y humanos: se contemplan los recursos actuales y los que se necesitaran para completar el proceso

- Recursos financieros: el costo del personal tanto como de los recursos tecnológicos necesarios para el proyecto de automatización.³⁴

Instalación e implantación del sistema

En esta etapa conviene establecer que la implantación del proyecto se realizará en cuatro series paralelas de eventos:

- Selección del equipo, adquisición, instalación y prueba del sistema de cómputo
- Especificaciones del sistema, especificaciones de archivos, estructuras y diseño detallado del sistema, programación y pronta corrección
- Edición y conversión de archivos
- Reclutamiento y entrenamiento del personal

En esta etapa, los requerimientos del sistema se deben convertir detalladamente en las funciones que realiza un sistema de computación de entrada, procesamiento y salida. Es básico presentar una descripción detallada de cual información es la que se va usar, como y cuando esa información debe ser introducida a la computadora, que va hacer la computadora con esa información, como se va procesar esa información y que resultados se obtendrán. Estos requerimientos deben ser aprobados por el personal de la biblioteca y es en ese momento cuando la biblioteca decide el sistema a usar.

En esta fase es donde se realiza el proceso de selección del hardware y software que respondan a los requerimientos de automatización de la biblioteca. Con respecto al programa que seleccionará, es necesario considerar varias alternativas y entre ellas, se puede considerar evaluar los programas que utilizan otras bibliotecas del país para identificar el que se adapte adecuadamente a las

³⁴ CHACON ALVARADO, Lucia. *Op. cit.* p.68

necesidades específicas de la biblioteca. La ventaja es detectar los “pros” y “contras” de un programa que ya ha sido probado y utilizado.³⁵

Estudio de usabilidad

Es importante llevar a cabo también estudios de usabilidad, Jakob Nielsen, considerado el padre de la usabilidad, la definió como el atributo de calidad que mide la facilidad de uso en cualquier software. Es decir un sistema usable es aquél en el que los usuarios pueden interactuar de la forma más fácil, cómoda, segura e inteligentemente posible.

Un estudio de usabilidad revelará si el sistema en uso cumple con las siguientes características:

- Entendible
- Novedoso
- Comprensible
- Inteligente
- Atractivo

En un estudio de usabilidad, se definen 5 componentes de calidad:

- ✓ Aprendizaje: qué tan fácil es para los usuarios, llevar a cabo tareas básicas en su primer contacto con el software.
- ✓ Eficiencia: una vez que los usuarios han aprendido el uso del sistema, que tan rápido pueden llevar a cabo tareas específicas.
- ✓ Memorabilidad: Después de cierto tiempo de no usar el sistema, que tan fácil los usuarios pueden restablecer su pro eficiencia, una vez teniendo contacto de nuevo con el sistema.
- ✓ Errores: ¿cuántos errores son cometidos por los usuarios, que tan severos son estos errores, y que tan fácil se pueden recobrar de los mismos?
- ✓ Satisfacción: ¿qué tan satisfecho esta el usuario con el uso del sistema?

³⁵ *Ibíd.* p.68

Algunos puntos de consideración:

- ✓ En un estudio de usabilidad el usuario conversa con el entrevistador, entiende qué tiene que hacer, recibe una serie de tareas que debe ejecutar en el sistema, comenta sus impresiones, responde a preguntas verbales y rellena un cuestionario.
- ✓ La experiencia de usuario no es más que el conjunto de percepciones, sentimientos y comportamiento de un individuo frente a un sistema determinado. Es decir, todo lo que sucede y le sucede cuando está frente al sistema en cuestión (en este caso el Sistema Integral para Bibliotecas. Esta experiencia es clave para atraer y cautivar a su público.
- ✓ Un estudio de usabilidad puede ser extremadamente útil cuando se quiere mejorar un sistema ya existente. Es decir, hacer un estudio para saber en que se está fallando y sobre la base de los resultados, planificar un proceso de rediseño.³⁶

Mantenimiento

Al formular el proyecto de automatización debe asignarse parte del presupuesto a la previsión de fallas (mantenimiento preventivo) y a la corrección de errores en el sistema (mantenimiento correctivo). El mantenimiento es parte importante, y la solución a cualquier falla esta en obtener accesibles contratos de mantenimiento de hardware de alguna compañía de cómputo, así como la colaboración y ayuda del analista de sistemas o programador que participó en la elaboración del proyecto, siendo esta la persona mas adecuada para dar el mantenimiento al software debido al conocimiento que este tiene sobre las estructuras y registros del sistema automatizado, así como las necesidades y requerimientos específicos inherentes al mismo.³⁷

³⁶ NIELSEN, J. Usability 101: Introduction to Usability. [en línea]. [Consultado Noviembre de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>

³⁷ SILVA ZAMORA, Oscar. La automatización de Bibliotecas en México. Tesis. México: El autor, 1989. p.52-68

Un proyecto de automatización debe estar bien fundamentado en cada una de las etapas mencionadas; desde la evaluación de necesidades hasta la puesta en marcha del sistema y su constante mantenimiento; Esto dará como resultado un proyecto exitoso, con resultados satisfactorios, que culminen en el cumplimiento de los objetivos preestablecidos.

1.5 Requerimientos de la automatización de bibliotecas

El desarrollo continuo en equipos de cómputo, ha posibilitado la instalación y adecuación de diversos sistemas de automatización con requisitos mínimos y especificaciones detalladas, en equipos que se vuelven cada día más estandarizados. Para lograr un óptimo desempeño en cualquier sistema de automatización es necesario cumplir con ciertos requerimientos, los cuales Chaín Navarro define como “recursos tecnológicos”: herramientas e instrumentos informáticos con los que se cuenta para gestionar la información.³⁸ En el caso de automatización de bibliotecas será primordial contar con los siguientes elementos:

- Hardware
- Software
- Dispositivos periféricos
- Redes de telecomunicación

Hardware

El hardware es el conjunto de dispositivos y componentes electrónicos de los que consta la computadora, es decir es la parte “física” o “mecánica”. Proporciona un marco para el desarrollo de soluciones a problemas concretos.³⁹ El hardware constituye uno de los elementos más importantes, ya que será la infraestructura

³⁸ CHAIN NAVARRO, Celia. Gestión de Información en las Organizaciones. España: ICE-Universidad de Murcia, 2000. p.113

³⁹ IDEAS PROPIAS PUBLICIDAD. Introducción a la informática y al uso y manejo de aplicaciones comerciales: Estrategias para implantar las aplicaciones informáticas en la gestión empresarial. España: Ideaspropias, 2006. p.16

sobre la que se apoye cualquier sistema informático; El término hace referencia a los elementos físicos que constituyen a la computadora como lo son: la unidad central de procesamiento y los dispositivos periféricos así como otros medios físicos gracias a los cuales se vinculan esos dispositivos (tarjetas, buses, cables, etc.).

Software

En sentido estricto se entiende por software al conjunto de rutinas, programas de utilidad general, procedimientos, técnicas, y documentación, que conllevan al funcionamiento de un equipo y a su mejor y más eficiente explotación.⁴⁰ El término hace referencia a toda la parte inmaterial incorporada al equipo, que permite su funcionamiento ajustado a las necesidades del usuario.

La finalidad del software se centra en facilitar la mejor explotación del equipo, haciendo agradable su uso, por tanto se tiende a conseguir con el, en mayor o menor medida lo siguiente:

- Reducir al máximo la acción manual del usuario, para lo cual la secuencia de ejecución de los diferentes trabajos y su control serán ejecutados por el software
- Proporcionar los medios de comunicación entre el hombre y la máquina. Esto se realizará mediante los diferentes sistemas de programación, que cada vez transfieren a la máquina más trabajos de los que tenía que desarrollar el hombre
- Suministrar rutinas que faciliten la creación, explotación, mayor aprovechamiento de medios y mejoras en tiempos de proceso de archivos.
- Suministrar rutinas que realicen automáticamente, y así eviten al usuario su desarrollo, trabajos repetitivos, incorporados a los sistemas de programación, como pueden ser rutinas matemáticas, programas de servicios, etc.

⁴⁰ PARDO CLEMENTE, Ezequiel. Microinformática de Gestión. España: Servicio de Publicaciones-Universidad de Oviedo, 1993. p.117

Dispositivos periféricos

La función principal de los dispositivos periféricos, es la de comunicar el procesador con el mundo exterior; concretamente conecta al procesador con el usuario y/o con otras computadoras, con el objetivo de permitir la entrada, la salida y el almacenamiento auxiliar de información.⁴¹

Gracias a los periféricos la computadora puede acceder a información de muy diversos tipos: impresa, en forma de voz, en forma de imágenes, introducida manualmente, etc., igualmente gracias a estos se pueden transferir los resultados de los procesos realizados por la computadora a diversos formatos.

Redes de telecomunicación

La necesidad de contar con redes de comunicación a distintos niveles, se vuelve fundamental para la automatización de bibliotecas, por una parte como elemento básico en el que los sistemas han adoptado estándares y protocolos para la transferencia e intercambio de información, así como por las numerosas ventajas que ofrecen las llamadas redes de telecomunicación, ya sean locales, de área extensa, así como el llamado sistema de información global de redes interconectadas, "Internet".

Por definición una red es un grupo de computadoras interconectadas, su función fundamental es permitir comunicarlas entre sí, para poder intercambiar datos e información.⁴² Definición muy similar a la ofrecida por la bibliotecaria Marlene Clayton que define a una red como el "conjunto de computadoras interconectadas e independientes, con el objetivo de distribuir servicios de información a los usuarios y/o proporcionar comunicación efectiva entre los mismos"⁴³; la función de la red en un sistema de automatización de bibliotecas será sin duda habilitar

⁴¹ DE PABLOS HEREDERO, C., LÓPEZ HERMOSO, J.J., ROMO ROMERO, S.M., et. al. Informática y Comunicaciones en la Empresa. España: Esic, 2004. p.74

⁴² BIRD, Drew., HARWOOD, M. Network+ Training guide. USA: QUE Certification, 2002. p.18

⁴³ CLAYTON, Marlene. Gestión automatizada de bibliotecas. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1998. p.166

canales de comunicación entre los equipos interconectados y facilitar el uso de distintos recursos compartidos en un esquema de cooperación (Internet, archivos, dispositivos periféricos)

Tipos de redes

En la actualidad el diseño y el alcance que puede tener una red es muy diverso; de manera general las redes se clasifican en 3 grupos básicos: Redes de área local (LAN), Redes de área extensa (WAN) y Redes de área metropolitana (MAN).

En una biblioteca, el contar con una red ofrecerá múltiples beneficios, como lo son:

- ✓ Compartir impresoras, scanner, CDR-W, y otros dispositivos, ahorrando con esto recursos financieros.
- ✓ Compartir una conexión a Internet de alta velocidad en todos los equipos interconectados.
- ✓ Compartir archivos de cualquier tipo entre los equipos disponibles en la red. (esta característica debe ser cuidadosamente controlada, contando con mecanismos de seguridad que limiten el acceso a distintos niveles)
- ✓ Mantener un respaldo de datos (backup), en algún equipo central de la red; esto con el fin de facilitar su recuperación en cualquier momento.
- ✓ Acceso remoto, múltiple y simultáneo de usuarios al OPAC disponible en la biblioteca.

Cabe señalar que dentro de una red se cuenta con equipos que realizan funciones a distintos niveles, mejor conocidos como Cliente y servidor; como lo menciona Arriola Navarrete⁴⁴ “ambos equipos (cliente y servidor) son computadoras conectadas en red, el cliente está orientado a operaciones de escritorio y el servidor está dedicado a funciones de proveedor de información y servicios”. También se puede usar un cliente para que realice funciones de servidor o mixtas.

⁴⁴ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. Creación de un portal: el caso de la biblioteca Daniel Cosío Villegas de El Colegio de México. Tesis. México: El autor, 2002. p.22

Es importante mencionar lo anterior ya que muchos sistemas de automatización incluyen en los paquetes de instalación dos archivos ejecutables, uno para ser instalado en la máquina que actuará como cliente y otro para el servidor.

Basado en un breve análisis de las diferentes especificaciones propuestas por sistemas propietarios, y la flexibilidad y adaptación que pueden tener sistemas operativos libres como Debian y Ubuntu (GNU/LINUX), así como la necesidad de contar con equipos capaces de satisfacer las demandas de informatización, se presenta a continuación una serie de especificaciones a nivel cliente, servidor y de infraestructura, con las que se debe contar para lograr el optimo funcionamiento de cualquier sistema de automatización de bibliotecas.

Requerimientos Cliente:

- Procesador Pentium IV o superior a 1.5GHz
- Disco duro 40 GB
- Memoria RAM 512 MB o superior para mejor desempeño de los procesos
- Tarjeta de red tipo Ethernet 10/100 Mbps (ahora incluidas en la Motherboard del equipo)
- Unidad lectora CD/DVD ROM
- No-Break (recomendable)
- Navegador de Internet (Internet Explorer 7.0 o Mozilla Firefox 3.0)
- Sistema operativo (Windows XP SP3 o superior y en el caso de Linux, distribuciones como Debian Etch y Ubuntu consideradas de las mas estables)

Requerimientos Servidor:

- Procesador Pentium IV o superior a 1.5GHz
- Disco duro 40 GB para uso e instalación de la aplicación “servidor”
- Disco duro 80 GB para respaldo de datos

- Unidad lectora/escritora de CD/DVD
- Tarjeta de red tipo Ethernet 10/100 Mbps
- No-Break (básico)
- Sistema operativo para servidores (recomendable, aunque no es necesario; Windows Server 2006 o superior y en el caso de Linux distribuciones como Debian Server o Ubuntu Server Edition)
- Navegador de Internet (Internet Explorer 7.0 o Mozilla Firefox 3.0)
- Manejador de Base de Datos (DBMS) con soporte SQL/ANSI se recomienda el uso de SQL Server o Visual Fox Pro en su versión 7.0 o superior

Requerimientos de infraestructura:

- Soporte de redes
- Servidor Web
- Soporte de Database Management System DBMS.
- Dispositivos periféricos de entrada y salida (lectores de códigos de barra, impresoras)
- Equipos personales

Partiendo de los factores que se deben tomar en cuenta para automatizar una biblioteca, los sistemas integrales engloban ciertos requerimientos, como los requerimientos generales, que no son más que “las operaciones que se refieren específicamente a las aplicaciones de ejecución de un programa y por ende de los procedimientos y expectativas de cada sección o departamento a la cual se opere un sistema de automatización”, como señala Oscar Arriola Navarrete.⁴⁵ Es decir, que se refiere a lo que se debe hacer, pero sobre todo al tipo de elementos que cada módulo necesita para ser funcional dentro de un Sistema Integral de

⁴⁵ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y GARMENDIA BONILLA, Lovania. “Evaluación de software para bibliotecas: requerimientos técnicos” [en línea]. En: *Bibliotecas y archivos: órgano de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía*. vol. 1 no.4 p. 23-31. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/12967/1/Evaluación_software.pdf

Automatización de Bibliotecas -tomando en cuenta la posibilidad de conectarse con otras redes y sistemas de información- como se muestra a continuación:

- ✓ Debe ser un sistema integral de automatización de bibliotecas, relacional con diferentes salidas.
- ✓ Que el sistema permita el control de usuarios, acervos, OPAC, préstamo, catalogación, autoridades, existencias y adquisiciones de las unidades de información.
- ✓ Que el sistema sea robusto, fácil de usar y sumamente flexible, que aproveche a fondo las últimas tecnologías de bases de datos relacionales, aplicaciones Web y aplicaciones cliente-servidor.
- ✓ Operar como un sistema integral que permita definir los privilegios para que el personal tenga acceso sólo a las aplicaciones y funcionalidades que se le autoricen.
- ✓ Operar un sistema integral con subsistemas para: proceso gerencial, reportes y estadísticas, adquisiciones, administración de publicaciones periódicas, catalogación, autoridades, ítems, catálogo público en línea (OPAC), circulación, módulo de disseminación selectiva de información, préstamo interbibliotecario.
- ✓ Facilitar la parametrización del sistema a través de herramientas gráficas propias, perfectamente documentadas y comprensibles por personal bibliotecario. Y que sea flexible a fin de adaptarlo a las peculiaridades de estructura, funcionamiento, métodos y usos de la institución
- ✓ Tener toda la documentación del software manuales, ayudas en línea e impreso en español.
- ✓ Contar con una interfaz de usuario amigable, intuitivo y que contemple un número ilimitado de registros.
- ✓ Ser un sistema escalable, desde uno hasta miles de usuarios concurrentes.
- ✓ Funcionar sobre entornos ajustados a los sistemas abiertos: UNIX, TCP/IP, entre otros, así como el manejador de bases de datos ORACLE, SQL o POSTGRESS.

- ✓ Cumplir con la normalización del formato MARC 21 para la descripción de registros bibliográficos, autoridades y existencias.
- ✓ Diseñar plantillas en formato MARC 21 para la catalogación de documentos, registro de autoridades y existencias. A partir de herramientas gráficas que faciliten al bibliotecario su diseño.
- ✓ Generar e imprimir tarjetas, etiquetas de clasificación y códigos de barras, credenciales.
- ✓ Desarrollar plataforma del sistema, manejador de bases de datos e interfaces gráficas.

Otros requerimientos son, los requisitos funcionales que se refieren específicamente a las aplicaciones del software en cada módulo y depende ampliamente de las necesidades de cada biblioteca; es decir, lo que el sistema tiene que hacer.

Por lo que los requerimientos básicos que debe tener cada módulo son:

1. Seguridad:

Contar con tres niveles de seguridad:

- Utilizar conexiones seguras mediante el estándar SSLv3 para el acceso del personal a los módulos de operación del sistema que trabajen en arquitectura Web, para lo cual todo el acceso a dichos módulos deberá hacerse utilizando el protocolo HTTPS.
- Utilizar en todos los módulos conexiones seguras a la base de datos utilizando el estándar SSLv3 o encriptamiento a 128 bits.
- Controlar el acceso de los usuarios del sistema por medio de una cuenta y una clave secreta personalizada.

2. Proceso Gerencial:

Contar con ambiente gráfico para el proceso gerencial que permita realizar cada una de las actividades que a continuación se describen:

- Facilitar el alta y configuración de la biblioteca o una red de ellas, incluyendo la especificación para cada biblioteca de su horario de atención por cada día de la semana, días laborales, días con horario especial, días festivos y periodos vacacionales.
- Permitir la administración de usuarios y categorías de usuarios por biblioteca.
- Administrar de manera ágil y sencilla las categorías y privilegios del personal de staff por biblioteca.
- Proporcionar un mecanismo ágil y sencillo para la especificación de las políticas de circulación, relacionando las categorías de usuario, la colección y estatus del material por biblioteca.
- Facilitar la obtención de manera ágil y sencilla de la información de títulos y volúmenes para el control de inventarios por biblioteca.
- Facilitar el monitoreo de licencias staff y OPAC concurrentes en el sistema.

3. *Reportes y estadísticas:*

Este módulo deberá proporcionar al menos los siguientes reportes:

- Acervo (títulos, volúmenes) por biblioteca y colección.
- Adquisiciones (títulos, volúmenes) por biblioteca y colección.
- Adquisiciones (títulos, volúmenes) por proveedor.
- Reporte de presupuesto general y por biblioteca.
- Productividad del personal.
- Préstamo a domicilio, en sala e interbibliotecario por periodo.
- Préstamos por tipo de usuario.
- Préstamos por colección.
- Materiales más prestados.
- Incidencias de adeudo de material.

4. Organización bibliográfica (módulos de catalogación, autoridades e ítem)

- Contar con las ayudas contextuales en todas las plantillas de captura de los módulos de ítem, catalogación y autoridades.
- Permitir la definición de campos obligatorios.
- Contar con mecanismos que eviten la duplicación de registros bibliográficos.
- Realizar cambios globales en la base bibliográfica a partir de la validación de registros en la base de autoridades.
- Permitir el desarrollo para definir el privilegio de registros visibles y no visibles.
- Proporcionar una opción para indizar el texto en la base de datos de forma tal que se pueda hacer búsquedas eficientes en texto completo de documentos electrónicos almacenados en un servidor local.
- Permitir la importación y exportación de registros bibliográficos y de autoridad.
- Validar los registros a almacenar con respecto al formato MARC 21 (campos, indicadores y subcampos) impidiendo el almacenamiento del registro y/o alertando sobre errores de codificación.

5. Adquisiciones.

Este módulo deberá proporcionar las herramientas necesarias para la administración y control del presupuesto, mediante las siguientes funciones:

- Administración de proveedores.
- Configuración de partidas presupuestales.
- Uso de cuentas contables para el presupuesto (global, comprometido y ejercido).
- Asignación, transferencia y recorte de presupuesto.
- Adquisiciones en diferentes monedas, conversión monetaria y cargo al presupuesto.

- Control de pagos y cargo al presupuesto.
- Control de facturas.
- Administración y control de solicitudes de adquisición.
- Administración y control de órdenes de compra.
- Administración y control donaciones y canje.
- Recepción de materiales adquiridos.
- Control de cancelaciones.
- Control de devoluciones.
- Administración de suscripciones a publicaciones periódicas.
- Generación de calendario de publicaciones en base a la definición de los patrones de regularidad.
- Catálogo de listas de circulación.
- Control del arribo de ítems.
- Distribución de ítems.
- Circulación de ítems.
- Control de reclamaciones y envío automático de reclamaciones por e-mail.

6. Publicaciones Periódicas.

Este módulo deberá proporcionar al menos las siguientes funcionalidades:

- Registro de fascículos.
- Control de llegadas (calendarización).
- Reclamación automática de ejemplares.

7. Circulación.

Contar con un módulo de circulación que proporcione las siguientes funcionalidades:

- Préstamo a domicilio, apartado, renovación y devolución.
- Préstamo interbibliotecario, renovación y devolución.
- Impresión de recibos de préstamo y devolución.

- Aplicación de multas y suspensión con bloqueo automático del préstamo en caso de retrasos en la devolución.
- Uso del código de barras para cada usuario y cada ítem.
- Emisión automática de aviso de multa por correo electrónico para usuarios con retraso.
- Control de préstamo en sala.
- Consulta de materiales en préstamo.

8. *Catálogo Público en Línea (OPAC).*

Ofrecer un OPAC que opere en ambiente Web que tenga las siguientes características:

- Búsqueda por autor, título, tema, editorial y serie.
- Búsqueda libre en todos los campos.
- Búsqueda con operadores booleanos (Y, O, NO).
- Búsqueda por clasificación, código de barras, ISBN y número de registros.
- Búsqueda en texto completo.
- Búsqueda a través de un registro de resultado.
- Búsqueda refinada.
- Búsqueda truncada.
- Búsqueda por índices (autor, título, tema).
- Búsqueda por código de barra, clasificación, ISBN, número de registro.
- Generación de bibliografías.
- Disseminación selectiva de la Información.
- Renovación y reserva de materiales.
- Solicitudes de adquisición por usuarios autorizados.
- Tutorial.
- Buzón de sugerencias.
- Historial de búsquedas.
- Formatos de despliegue (MARC, bibliográfico, catalográfico).
- Guardar e imprimir.

- Envío por correo electrónico.
- Generación de bibliografías a partir de registros marcados.⁴⁶

En conclusión la integración a la automatización de las bibliotecas ha producido cambios en éstas, la automatización afecta a todas las secciones de la biblioteca, (como la adquisición, circulación, servicios, préstamo, etc.), desarrollando así nuevas actividades del bibliotecario, además de que la biblioteca ha cambiado su estado pasivo a un estado activo, puesto que ahora tiene que establecer relaciones con personal externo a la biblioteca como son expertos en la materia de tecnología para asesoramiento y colaboración; agentes proveedores de sistemas integrales, para que la transición de una biblioteca tradicional a una automatizada sea de la manera más adecuada, asimismo de estar a la par con las nuevas tecnologías tomando en cuenta a los usuarios, objetivos de la misma, para el mejoramiento de los servicios.

La automatización de una biblioteca no será eficaz si no se cuenta con programas de formación de bibliotecarios y de usuarios para el desarrollo óptimo del sistema de automatización de una biblioteca, esto ha sido una realidad a distintos niveles y en constante desarrollo, sin embargo, hay instituciones que por diversas causas no han optado por poner en marcha un sistema, que como hemos visto genera múltiples ventajas en distintos ámbitos; la automatización invita a las bibliotecas a liberarse de la visión tradicional, inseguridades financieras, y miedo de tomar decisiones adecuadas para apostar por un camino hacia la excelencia, con las distintas herramientas que esta nos ofrece.

En el siguiente capítulo se presenta un panorama general sobre los sistemas integrales para la automatización de bibliotecas (SIAB) basados en software libre y software propietario. Se explica además los conceptos, características para conocer los sistemas existentes.

⁴⁶ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. Proyecto de desarrollo bibliotecario: anexo técnico. Guanajuato: Instituto Estatal de la Cultura, Coordinación Estatal de Bibliotecas Públicas, 2007. 10 h.

CAPÍTULO 2

SISTEMAS INTEGRALES DE AUTOMATIZACIÓN DE BIBLIOTECAS

El concepto clásico de biblioteca (se tratara en el capítulo tres) ha incorporado significados como: tecnología, automatización, etcétera; Incluyéndose en una entidad de carácter dinámico, que obliga al cambio, ésta conceptualización incluye, tipos de usuario, materiales y por tanto de servicios tradicionales que llevan a desarrollar tareas innovadoras mediante el uso de nuevos recursos, que deben ir a la par con los cambios significativos de las actividades del bibliotecario y en las cuales debe demostrar y desarrollar sus habilidades en la organización de los acervos a través de la Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's).

Con la rapidez a la que la información se produce, es esencial contar con los medios que proporcionen soluciones prácticas, y que desarrollen resultados con mayor eficacia, con disponibilidad de consulta y de acceso a la información.

Las TIC's, siendo parte sustancial en el proceso de automatización de las bibliotecas, han generado nuevos software para las bibliotecas que satisfacen los objetivos institucionales. Resulta fundamental el impacto que ha tenido el software libre o software propietario, sobre todo en el manejo de la información en el ámbito bibliotecario. Es necesario conocer los Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB) para lograr los principios de libre acceso a la información que la biblioteca actual ha logrado inculcar y así garantizar la información a nivel mundial.

Las tecnologías como los SIAB permiten gestionar con seguridad y eficacia libros, vídeos, dvd, revistas; y entre sus prestaciones, ofrece la posibilidad de realizar consultas de los soportes (libros), gestión de préstamos y devoluciones, importar datos desde Internet, listados, y mucho más. De una forma amena e intuitiva, se puede llevar automáticamente toda la gestión y mantenimiento, que supone una biblioteca.

Así el objetivo del presente capítulo, es dar a conocer las bondades y características que guarda la utilización de software libre y software propietario en las bibliotecas, así como los alcances y aspectos de carácter tecnológico.

2.1 Concepto

En la literatura bibliotecológica existe una gran variedad de conceptos utilizados para definir un Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas (SIAB), a continuación se expondrán aquellos conceptos que se consideran fueron los más adecuados para explicar que es un SIAB, Arriola dice que es un *“conjunto de módulos de aplicación integrados en un solo programa y que comparten una base de datos bibliográfica en común y que ayuda a la gestión de procesos y servicios de las unidades de información”*.⁴⁷

Moya⁴⁸ lo define como “sistemas para el proceso automatizado o informático, de información estructurada y no estructurada, sobre actividades y documentos, adaptable a la estructura organizativa de la biblioteca”.

Para García Melero⁴⁹, un sistema automatizado de bibliotecas es un conjunto organizado de recursos humanos que utilizan dispositivos y programas informáticos, adecuados a la naturaleza de los datos que deben procesar, para realizar procesos y facilitar los servicios que permiten alcanzar los objetivos de la biblioteca: almacenar de forma organizada el conocimiento humano contenido en todo tipo de materiales bibliográficos para satisfacer la necesidades informativas, recreativas y de investigación de los usuarios.

⁴⁷ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y BUTRON YAÑEZ, Katya. “Sistemas integrales para la automatización de bibliotecas basados en software libre”. [en línea]. En: *ACIMED*. v.18, no.6, diciembre 2008. [Consultado Julio de 2010]. Disponible en Internet: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18_6_08/aci091208.html

⁴⁸ MOYA ANEGÓN, Félix de. Los sistemas integrados de gestión bibliotecaria: estructuras de datos y recuperación de Información. Madrid: ANABAD, 1995. p.25

⁴⁹ GARCÍA MELERO, Luis Ángel; GARCÍA CAMARERO, Ernesto. Automatización de bibliotecas. Madrid: Arco Libros, 1999. p. 24

Para que se genere un sistema integral, es necesario contar con diversos módulos (programas) que pueden trabajar individualmente sin ninguna complicación, cuando éstos y otros programas se encuentren unidos o relacionados en un solo lugar se puede hablar de un SIAB.

Por lo que para fines del apartado se entenderá por sistema integral o sistema automatizado al programa con aplicaciones informáticas, conformado por una serie de módulos que optimizan la gestión de los servicios y procesos bibliotecarios y de información, al mismo tiempo que algunas de las actividades llevadas a cabo en los centros de información.

Cabe aclarar que cuando se habla de sistema de automatización de bibliotecas y sistema integral de automatización de bibliotecas, se refiere a lo mismo, dado que los dos, como se observa en las definiciones antes mencionadas, son un conjunto de programas que comparten una misma base de datos bibliográfica.

2.2 Antecedentes

El surgimiento de los sistemas integrales se da a partir de los sistemas mono funcionales que se utilizaron a finales de los años setentas. Para hablar del florecimiento de los sistemas integrales en concreto, se debe remontar a la década de los ochentas, cuando se origina un auge debido al avance informático que se desarrollo en esos tiempos.

Arriola⁵⁰ señala que en el ámbito de los SIAB, el término integración indica multifuncionalidad, un sistema que recoge todas las funciones necesarias para la gestión de cualquier biblioteca. Por otra parte, un sistema de ésta clase también se caracteriza porque en él existe una integración a nivel de datos, de manera que

⁵⁰ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y BUTRON YAÑEZ, Katya. *Op. Cit.*

la información se almacena para el uso compartido y específico de cada módulo funcional.

Algunos de los proyectos de sistemas integrales que se desarrollaron a mediados de la década de los setentas fueron: la University of California, San Diego, con el control automatizado para publicaciones periódicas; Southern Illinois University, Carbondale, con el sistema de circulación automatizada, y la Ontario New University Library, con el catálogo de libros en computadora. En Inglaterra, la biblioteca de la Universidad de Newcastle con File Handling System (NFHS), que se utilizó para la adquisición, y la Universidad de Southampton, que desarrolló un sistema automatizado para el control de la circulación de los fondos. Dichos proyectos fueron entorpecidos ante la falta de comunicación entre el personal especializado, la deficiencia de los sistemas de cómputo y una inapropiada comunicación entre bibliotecarios y el personal de cómputo⁵¹.

A finales de 1960, la Oficina internacional del Trabajo, desarrollo un juego de programas informáticos llamado ISIS (Integrated Set for Information System), diseñado para una computadora mainframe, en una IBM 360-30, que corría bajo el sistema operativo DOS. Con dicho programa se gestionaba el complejo archivo de la OIT, así como los extensos fondos documentales de la misma. La OIT cedió dicho paquete informático a cuantas instituciones relacionadas con su actividad se lo solicitaron.

Al mismo tiempo, la UNESCO desarrollo otro sistema de gestión bibliográfica llamado CDS (Computerized Documentation System), que colocó en su mainframe, una ICL de la serie 1900. Naturalmente la falta de normalización característica de los equipos informáticos de la época, hacían incompatibles ambos sistemas, que fueron utilizados por ambas organizaciones de forma

⁵¹ *Ibid.*

independiente, hasta que en 1975 la UNESCO decidió renovar sus equipos informáticos y pasar de ICL a IBM.

Surgieron entonces grandes dificultades para instalar el antiguo programa CDS en los nuevos equipos IBM, lo que llevo a la UNESCO a solicitar a la OIT la cesión de su juego de programas ISIS, que tuvo que sufrir las adaptaciones pertinentes para que corriese bajo el nuevo sistema operativo de los modernos mainframe de IBM, MVS (OS1), y pudiese leer la información almacenada en los discos de sus antiguos equipos ICL.

En dicha adaptación se produjo un matrimonio entre ambos sistemas, CDS de la UNESCO e ISIS de la OIT dando lugar a un nuevo producto que se denomino CDS/ISIS, diseñado, según se ha señalado anteriormente para mainframes con sistema operativo MVS. Un año antes, en 1974, la OIT cedió la versión DOS de su programa ISIS al International Development Research Center de Canadá, que entre 1976 y 1977 desarrollo una versión de ISIS, llamada MINI-ISIS, diseñada para minicomputadoras Hewlett-Packard de la serie 3000, que fue entregada a la OIT. La nueva versión MINI-ISIS fue a partir de entonces adoptada por dicha organización en sustitución del antiguo ISIS. Hasta entonces UNESCO y OIT que seguían la política de ceder sus programas a aquellas instituciones relacionadas con sus fines.

A finales de 1977 la OIT tuvo que abandonar dicha política por falta de recursos suficientes, y pidió a UNESCO que fuese ella quien continuase la distribución de ISIS y MINI-ISIS. Hasta entonces la OIT había distribuido copias de sus programas a unas 50 instituciones de todo el mundo.

A principios de los ochenta, algunos de los usuarios de la versión mainframe del CDS/ISIS de la UNESCO, solicitaron a ésta el desarrollo de una versión que fuese capaz de correr en las microcomputadoras que empezaban a aparecer en el mercado. Entre 1982 y 1983 se trabajó en una versión de CDS/ISIS para una

máquina PDP1 de DEC, que fue adaptada a microcomputadoras IBM cuando se anuncio la salida al mercado de las máquinas IBM-PC.

La primera versión de MICROISIS (nombre más extendido entre los países de habla hispana de la versión CDS/ISIS para computadoras personales) corrió por primera vez en un equipo IBM PC-XT de 150 Kb de memoria y 10 Mb de disco duro y fue presentada en una reunión de usuarios de la versión mainframe celebrada en 1985 en Buenos Aires.

La primera versión MICROISIS fue en realidad un conjunto de seis programas independientes que manejaban archivos comunes. Así para pasar de una función a otra había que cerrar un módulo y abrir otro. Además, el programa se servía "tal como era", es decir, el programa hacia lo que hacía y no permitía que el usuario pudiese diseñar aplicaciones particulares. Era lo que se conocía como un paquete cerrado.⁵²

Otra experiencia importante de mencionar, es la iniciativa del Ohio College Library Center (OCLC), nombrado inicialmente así por sus creadores y posteriormente denominado Online Computer Library Center. Inicia actividades en 1967 con el objetivo principal de compartir recursos y reducir la razón del incremento del costo de 50 bibliotecas académicas existentes en el estado de Ohio, Estados Unidos. En el año 1971, comenzó a operar un sistema de catalogación que ofrecía acceso a una base de datos central con el recién creado formato MARC I a sus miembros mediante terminales en línea. Actualmente la red del sistema de intercambio de recursos de WorldCat, que está compuesta por más de 9,100 bibliotecas, tiene una de las bases bibliográficas más grandes del mundo. Las decenas de millones de registros de WorldCat representan los recursos físicos y digitales que poseen las bibliotecas y que trascienden cualquier tema, idioma y cultura. A partir de esta base de datos se pueden intercambiar registros bibliográficos o apoyar servicios

⁵² SMET de Egbert. The ISIS-software family: an introduction for novice/prospective users. [en línea]. [Consultado Julio de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.bib.wau.nl/isis/intro/>

como el préstamo interbibliotecario, cual ayuda a la percepción de biblioteca un proveedor integral de servicios esenciales.

Finalmente, la University of Chicago, una institución pionera en la concepción de un sistema integral automatizado para uso bibliotecario, desarrolló e integró un sistema automatizado para el manejo de sus datos bibliográficos.⁵³

2.3 Software propietario

El software propietario es una de las opciones disponibles en el mercado de la industria de la información, a continuación se brinda una descripción del mismo.

2.3.1 Definición

Hoy en día, la tecnología ha venido a ser una revolucionaria y transformadora herramienta en la manera en que las bibliotecas o unidades de información manejan y organizan el conocimiento; además, de la forma en que prestan y/o ofrecen sus servicios. Por lo que es necesario que se cuente con un sistema que ayude a este objetivo. Una opción para la gestión de la información disponible en el mercado es el software propietario.

La Free Software Foundation define al software propietario como aquel software que no es libre. Su uso, redistribución o modificación está prohibida, o requiere que usted solicite autorización; está tan restringida que no puede hacerla libre de un modo efectivo. Es de dominio privado, porque una determinada persona tiene la titularidad de los derechos de autor y goza de un derecho exclusivo respecto de su utilización. Niega a otras personas el acceso al código fuente del software y derecho a copiar, modificar y estudiar el software.⁵⁴

⁵³ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y BUTRON YAÑEZ, Katya. *Op. Cit.*

⁵⁴ CARRANZA TORRES, Martín. Problemática jurídica del software libre. Buenos Aires: Lexis Nexis, 2004. p. 103.

O bien es aquel software que está siendo desarrollado por una entidad que tiene la intención de hacer dinero del uso del software, como señala Stella Rodríguez⁵⁵. El software propietario es aquel software que es imposible de utilizar en otro hardware o terminal, modificar y transferir sin pagar derechos a su creador o desarrollador.

Por lo tanto Software propietario: es un programa con módulos fijos generado para la obtención monetaria en cada una de sus distribuciones. Este software es restringido a nuevos cambios que el propietario desee realizarle, a través de no tener acceso al código fuente y estar protegido por copyright. Generalmente sus costos son elevados y la biblioteca que lo utiliza se vuelve dependiente de la empresa que lo vende.

El software propietario se encuentra protegido por el sistema copyright, el cual consiste en asignar y conceder derechos al autor o creador.

El símbolo del copyright, es usado para indicar que una obra está sujeta al derecho de autor. El derecho de autor es un conjunto de normas y principios que regulan los derechos morales y patrimoniales que la ley concede a los autores, por el solo hecho de la creación de una obra literaria, artística o científica, tanto publicada o que todavía no se haya publicado.

El derecho de autor y copyright constituyen dos conceptos sobre la propiedad literaria y artística. La protección del copyright se limita estrictamente a la obra, sin considerar atributos morales del autor en relación con su obra, excepto la invención; no lo considera como un autor propiamente, pero tiene derechos que

⁵⁵ RODRÍGUEZ, Gladys Stella. "El software libre y sus implicaciones jurídicas". En: *Revista de derecho*. no. 30. Barranquilla: Universidad del Norte, 2008. p. 168.

determinan las modalidades de utilización de una obra, a diferencia del derecho de autor.⁵⁶

2.3.2 Antecedentes

Una vez que el desarrollo e integración de la automatización y la creación del sistema MARC, se da en las bibliotecas, llegando a ser una herramienta indispensable para realizar las actividades de la misma; surgen los SIAB.

La utilización de sistemas de automatización dentro de las bibliotecas o centros de información se ha convertido en una necesidad. Por lo que se ha dado un avance tecnológico en cuanto a sistemas se trata.

El surgimiento del software propietario es el resultado de un proceso histórico que se ha venido desarrollando a lo largo de este capítulo; y, que tiene su auge en los años ochentas.

Para iniciar con los antecedentes del software propietario se puede mencionar que en 1961, P. Luhn de IBM desarrolló un programa para producir un índice de palabras clave de los títulos de los artículos que aparecerían en Chemical Abstract, y Douglas Aircraft Corporation comenzó a producir fichas catalográficas por computadora.

Para los años sesentas, Newcastle desarrolló el Newcastle File Handling System (NFHS) que se utilizó como sistema de adquisiciones y Southampton un sistema automatizado de control de préstamo. Es importante resaltar que durante esta fase experimental, fracasaron muchos de los intentos de desarrollo de sistemas.

⁵⁶ CULEBRO JUÁREZ, Montserrat. Software libre vs. Software propietario: ventajas y desventajas. [en línea]. México: [s. n.], 2006. p. 17. [Consultado Julio de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.softwarelibre.cl/drupal/files/32693.pdf>

A principios de los setentas muchas bibliotecas empezaron a utilizar sistemas informáticos del centro del que dependían y a desarrollar sistemas locales. La mayoría de los sistemas que funcionaron durante esta fase “local” fueron diseñados para llevar a cabo una sola aplicación, aunque existen algunos ejemplos de sistemas integrados. La biblioteca de la University of Chicago, como se menciona en párrafos anteriores, por ejemplo comenzó el desarrollo de un sistema totalmente integrado en 1966. El sistema, que fue diseñado para incluir control de adquisiciones, publicaciones periódicas y catalogación comenzó a funcionar en 1968, y operó con éxito hasta 1975 en que fue diseñado para utilizar equipos y programas más apropiados.

Los años setenta presenciaron un gran crecimiento de los servicios cooperativos y de recursos compartidos de las bibliotecas. En el Reino Unido los mayores sistemas de cooperación aparecidos fueron, BLCMP (Library Services Ltd) y SWALCAP (South-Western Academic Libraries Co-operative Automation Project). También se desarrollaron sistemas cooperativos en Norteamérica, OCLC que se constituyó en 1967 para desarrollar e implementar un sistema automatizado que sirviera a las bibliotecas de Ohio y, a comienzos de los ochenta se extendió a Europa.

A mediados de los años setenta diversos organismos como la Biblioteca Nacional de Medicina estadounidense, la Lockheed Missiles Corporation y Systems Development Corporation (SDC) comenzaron a ofrecer servicios de consulta en línea desde terminales remotos, sobre una gran variedad de revistas de abstracts e índices legibles por computadoras⁵⁷.

La tendencia de las bibliotecas de conseguir sus propios recursos informáticos se aceleró en los años ochentas con la llegada de sistemas en Microprocesadores. Las microcomputadoras pueden utilizarse como terminales inteligentes de

⁵⁷ Cfr. TEDD, Lucy. Introducción a los sistemas automatizados de bibliotecas. Tr. Isabel Quintana. Madrid: Díaz de Santos, 1988.

sistemas informáticos remotos o para controlar diferentes funciones como creación y mantenimiento de bases de datos locales, control de publicaciones periódicas, adquisiciones, etc., otra tendencia de los ochentas fue el desarrollo de paquetes de programas y equipos (o sistemas llave en mano) que podían utilizarse conjuntamente, o no, como los ficheros bibliográficos centralizados de la entidad que se trate.

Con la llegada de los años 1980, la situación cambió. Y gracias al acelerado perfeccionamiento de las computadoras donde los equipos son cada vez más pequeños y con mayor capacidad de almacenamiento y procesamiento de información, develó a quienes desarrollaban del software un campo comercial fértil.

Esto condujo a la decisión de vender sistemas operativos privados y obligó a los usuarios a admitir condiciones restrictivas, que impedían realizar modificaciones a dichos software. En caso de que un usuario o programador hallara algún error en la aplicación, lo único que podía hacer era informarlo a la empresa creadora para que esta lo solucionara. Aunque el usuario estuviera capacitado para solucionar el problema y lo deseara hacer sin pedir nada a cambio, el contrato le impedía cambiar el software.

Esta situación provocó el principio del fin para las comunidades cooperativas, donde el software era compartido y cualquiera podía mejorarlo sin restricciones. El modelo de desarrollo de software comercial con costos añadidos, a pesar de generar situaciones de malestar social, se impuso con tanta fuerza que actualmente hay aún personas convencidas de que no hay otra forma de hacer negocio.

Ya que como se menciona anteriormente este tipo de software dependerá de la entidad o empresa creadora, debido a que el software se encuentra protegido por el sistema de *copyright* asignando al software, y muchos de estos,

pretenden negar el beneficio potencial del software al resto del público. Porque ambicionan ser los únicos que pueden copiar y modificar el software que utilizamos⁵⁸.

2.3.3 Características

El software propietario posee ciertas características que deben ser tomadas en cuenta, como son:

- Limitación de uso: en el cual se debe tener licencias staff, usuarios u OPAC; estas licencias tienen que ser concurrentes (liberadas), puesto que poseen una vigencia y por tanto si no se pagan no hay actualizaciones.
- Modificación: al no conocer y no poder cambiar el código fuente del sistema adquirido se puede realizar una parametrización de acuerdo a las necesidades de la unidad de información, resaltando que esto solo se puede realizar hasta donde lo permita el software.
- Distribución: por ser un software propietario perteneciente a una entidad se debe adquirir licencias para su uso, lo cual significa que no puede ser distribuido en diferentes equipos si no va acompañado de su licencia correspondiente.
- Por ser propietario y se encuentra protegido por copyright el software no viene acompañado del código fuente, al momento de adquirirlo.
- Costos: en el caso de los costos se debe tomar en cuenta el pago por adquisición inicial del software, mantenimiento anual, parametrización (cada

⁵⁸ Cfr. STALLMAN, Richard. Por qué el Software no debería tener propietarios. [en línea]. Tr. Pedro de las Heras Quirós. [s. l.] : [s.n.], 2001. [Consultado Julio 2010]. Disponible en Internet: <http://gsyc.es/~grex/sobre-libre/stallman.html>

que se requiera alguna adecuación), capacitación sobre el uso y manejo al personal de la unidad de información, para poder contemplar con el presupuesto que se posee.

- Adjudicación directa
- Espacio en su servidor: verificar que tipo de servidor se tiene, cual es espacio que se utiliza para instalarlo, si se cuenta con un servidor espejo, que es una forma de almacenar o respaldar la información.
- Revisar si el proveedor es el diseñador:
- Ver el tamaño de la colección: para adquirir un software se necesita comprobar si es adecuado al tamaño de la colección que se tiene.

➤ Proceso-licitación

Saber qué es lo que se requiere:

1. Linux
2. Unix
3. Postgrest
4. Apache

Qué módulos se necesita y cuáles ofrece el software:

1. Adquisición
2. Circulación
3. Publicaciones periódicas
4. Catalogación
5. Administración

2.3.4 Sistemas existentes

Algunos ejemplos de sistemas propietarios que se encuentran en el mercado de la industria de la información para la automatización de bibliotecas o unidades de información son⁵⁹:

- Aleph (Sistemas Lógicos Exlibris). Es un sistema integrado de gestión de bibliotecas y es uno de los líderes mundiales en automatización de bibliotecas. Una de las instituciones que utiliza este programa es la UNAM en su Sistema Bibliotecario. Un aspecto fundamental es que su desarrollo se ha basado en una gran flexibilidad y facilidad de uso. Sus características más importantes son:

- * Flexible: los módulos integrados pueden adaptarse en función de las necesidades de la institución.
- * Fácil de usar: las interfaces gráficas automáticas permite un uso inmediato del sistema, por parte del personal y los usuarios.
- * Personalizable: módulos modificables para crear su propio sistema de gestión.
- * Abierto e interoperable: permite compartir recursos y posee conectividad con otros sistemas y bases de datos.
- * Multilingüe: el soporte completo de Unicode ofrece capacidades de texto multidireccional y de múltiples juegos de caracteres.
- * Confiable: garantiza confiabilidad e integridad de los datos.

⁵⁹FIGUEROA ALCÁNTARA, Hugo Alberto coord. Tecnologías de la información. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, 2007. p. 13.

El sistema Aleph maneja los siguientes módulos:

- * Módulo de adquisiciones.
- * Módulo de administración.
- * Módulo de catalogación.
- * Módulo de circulación.
- * Módulo de PIB (Préstamo interbibliotecario).
- * Módulo de Ítems.
- * Módulo de Holdings.
- * Módulo de búsqueda (OPAC GUI).
- * Módulo de seriadas.
- * Módulo de administrador de tareas.
- * Módulo de OPAC Web.
- * Módulo de lecturas de curso.
- * Módulo de servicios.

- Altair (Altair -Consultores): Es un sistema integrado de administración de bibliotecas, desarrollado bajo normas internacionales. Tiene la capacidad de adaptarse a una red de bibliotecas y puede manejar desde uno hasta miles de usuarios, sin límite de registro bibliográfico. Maneja los siguientes módulos:

- * Módulo de catálogo público
- * Módulo de selección
- * Módulo de circulación
- * Módulo de adquisiciones
- * Módulo de catalogación

- Biblio3000 (3000 Informática): Es una aplicación para la gestión integral de bibliotecas que, partiendo de la automatización normalizada de los procesos convencionales de la misma, ha crecido y evolucionado para incorporar

funciones derivadas de las nuevas necesidades bibliotecarias: gestión de tesauros, edición de estadísticas, edición de registros, incorporación de multimedia, compatibilidad de lenguajes, acceso vía Web, etc. Maneja los siguientes módulos:

- * Módulo de adquisiciones
- * Módulo de catalogación
- * Módulo de publicación
- * Módulo de circulación
- * Módulo de búsquedas
- * Módulo de documentación

- LogiCat (Sistemas Lógicos): Es un sistema de administración bibliográfica interactivo para automatización de bibliotecas, diseñado para manejar, almacenar y recuperar información de libros, revistas, cartas, oficios, diapositivas y audiovisuales. La versatilidad de este sistema permite vincular datos bibliográficos de las obras con la información relacionada con los procesos de adquisición, suscripción, control de acervos y circulación. Maneja los siguientes módulos:

- * Módulo de catalogación
- * Módulo de consulta
- * Módulo de consulta vía Internet
- * Módulo de circulación
- * Módulo de publicaciones periódicas
- * Módulo de adquisiciones
- * Módulo de utilerías del sistema

La configuración mínima de equipo requerido para trabajar con LogiCat es una microcomputadora con sistema operativo MS DOS 2.0 o mayor y 512 Kb de memoria (RAM).

- Micro CDS/ISIS (UNESCO). La UNESCO lo define como un sistema generalizado de almacenamiento y recuperación de información, basado en menús, diseñado especialmente para el manejo por computadora de bases de datos no numéricas, es decir, bases de datos constituidas principalmente por texto. El sistema fue diseñado para el registro de documentos en el campo bibliográfico y bibliotecario, pero es igualmente aplicable a toda clase de datos textuales. Maneja los siguientes módulos:

- * Módulo de administración de la base de datos
- * Módulo de producción de reportes
- * Módulo de administración del archivo invertido
- * Módulo de definición de la base de datos
- * Módulo de programas de utilería
- * Módulo de comunicación con otras versiones de Micro CDS/ISIS

Puede ser funcional en computadoras como, IBM PC XT, IBM PC AT, IBM 3270 PC, OLIVETTI M24, WANG PC. MICRAL PC, ENTEL PC, LATINDATA PC. La configuración mínima para el correcto funcionamiento de MICRO CDS/ISIS es: sistema operativo DOS 2.0 o superior; un disco duro el cual garantizará la rapidez de las operaciones. El tamaño del disco estará en función directa al tamaño previsto de la base de datos bibliográfica, es recomendable un disco fijo de 20 mb.; y, 512 Kb. de memoria.

- Janium (Janium Technology). Sistema para automatizar las funciones de archivos, bibliotecas convencionales y digitales, diseñado para instituciones medianas y grandes que requieren de sistemas apegados a estándares internacionales. Es altamente configurable y constituye una herramienta poderosa y flexible para la organización técnica. La plataforma que utiliza es sistemas operativos Windows, Mac, Unix y Linux. La configuración mínima de equipo requerido para trabajar con Janium: procesador Pentium I a 800 MHZ, memoria RAM 512 MB, disco duro de 30 GB, unidad de lectura y escritura de

discos compactos, tarjeta de red tipo Ethernet 10/100, no-brake. Los módulos con los que cuenta son:

- * Módulo de adquisiciones
- * Módulo de catalogación
- * Módulo de autoridades
- * Módulo de publicaciones periódicas
- * Módulo de catálogo público
- * Módulo de servicio al usuario
- * Módulo de circulación
- * Módulo de reportes
- * Módulo de seguridad y control de acceso
- * Módulo de impresión de etiquetas
- * Módulo de inventario

- Siabuc (Universidad de Colima): Software de apoyo en las labores cotidianas de un centro de información o biblioteca sin importar que sea pequeña o grande. Maneja los siguientes módulos:

- * Módulo de adquisiciones
- * Módulo de análisis
- * Módulo de consultas
- * Módulo de publicaciones periódicas
- * Módulo de inventario
- * Módulo de préstamo
- * Módulo de estadísticas
- * Módulo de publicaciones en la Web

Puede usarse en cualquier microcomputadora (PC's) compatible con sistema operativo MS DOS, que cuente con un RAM de 512 Kbytes como mínimo. La capacidad de almacenamiento estará en función del disco duro con que se

cuenta; las posibilidades de almacenamiento serán más amplias si se cuenta con un disco de mayor capacidad.

- Unicornio. Es un sistema cuyo proveedor era Bibliotecas y Tecnologías BITEC S.A de C.V, actualmente ya no cuenta con representación en México; actualmente el proveedor en nuestro país y distribuidor en América Latina es Sirsi, antes Sirsi Corporation; esta empresa es identificada como líder mundial en tecnologías de punta para la automatización de bibliotecas y centros de automatización. *Compañía:* Sirsi. Módulos:

- * Módulo Adquisiciones
- * Módulo Control bibliográfico
- * Módulo Catalogación
- * Módulo Circulación y reserva
- * Módulo Gestión de préstamo interbibliotecario
- * Módulo Control de publicaciones periódicas
- * Módulo Difusión selectiva de la información
- * Módulo Catálogo al público

- Pinakes (Softengine)⁶⁰, es un sistema integral de gestión bibliotecaria formado por varios módulos y componentes, lo cual permite tanto configurar el sistema de acuerdo a los requerimientos del cliente como un crecimiento e integración armónica, facilitando la adquisición por partes y protegiendo la inversión realizada.

Puede instalarse tanto en servidores pequeños (tipo PC con Windows NT, Windows2000, Linux, etc.) que atiendan a decenas de usuarios como en servidores grandes (UNIX, Windows NT, etc.) que atiendan a cientos de

⁶⁰ Descripción general de Softengine Pinakes. [en línea]. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: http://www.pinakes.ws/pinakes/carpeta/pinakes_descripcion_general.pdf

usuarios. También puede distribuirse entre diferentes servidores para aumentar tanto el número de usuarios, como la velocidad de respuesta. Maneja los siguientes módulos:

- * Módulo de autoridades
- * Módulo de bibliográfico
- * Módulo de holdings
- * Módulo de circulación
- * Módulo de catalogación (bibliográfico y existencias)
- * Módulo de catalogo al público (Web)
- * Módulo de administración
- * Módulo de reportes
- * Módulo de adquisiciones
- * Módulo de publicaciones periódicas
- * Módulo de cliente Z39.50 y Servidor Z39.50

- AbsysNET (BARATZ)⁶¹. Sistema integrado para la gestión de redes de bibliotecas. Es una solución 100% Web con el más alto nivel de prestaciones, dirigida a la gestión y administración de grandes redes de bibliotecas o bibliotecas que por su elevado nivel de complejidad no pueden prescindir de una herramienta con estas características. AbsysNET integra en un solo sistema, sin necesidad de ampliaciones "a posteriori", todo lo que una biblioteca o red de bibliotecas puede necesitar. Una solución innovadora, que utiliza las nuevas tecnologías de la información (XML, Internet, etc.), obteniendo de ellas sus máximas prestaciones. Módulos que maneja:

- * Módulo de adquisiciones
- * Módulo de catalogación y consulta
- * Módulo de gestión de publicaciones

⁶¹ BARATZ. Gestionando el conocimiento. [en línea]. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.baratz.es/>

- * Módulo de control de presupuestos
- * Módulo de impresos y estadísticas de cada módulo
- * Módulo de mantenimiento y administración desde cliente
- * Módulo de lectores y circulación
- * Módulo de consulta pública

➤ ALEXANDRIA. En su primera versión (1987) el software Alexandria estuvo dirigido principalmente a los requerimientos de las bibliotecas escolares, hoy en día con más de 20 años en la búsqueda de la calidad a través de las mejoras realizadas al producto, ofrece también su experiencia en la sistematización de bibliotecas universitarias y públicas. En febrero de 2010, Alexandria estrena en el mercado su versión 6.03.

Compañía comercializadora: Infoconsultores. Sus módulos son:

- * Módulo Adquisiciones
- * Módulo Catalogación
- * Módulo Gestión de proveedores
- * Módulo Circulación
- * Módulo Préstamo
- * Módulo Inventario
- * Módulo Administración de Usuarios

Por lo tanto, Jesús Tramullas señala *“que el software propietario para bibliotecas es un mercado esclavo, bastante viciado, en el cual hay vendedores que se aprovechan abusivamente del lock-in tecnológico de sus clientes. Pero los bibliotecarios también tienen su cuota de responsabilidad en ello.”*

Es muy acertado lo que señala Jesús Tramullas, cuando se refiere al poco interés que los bibliotecarios ponen al momento de adquirir un programa de automatización y el no informarse realmente sobre las funciones y lo que ofrece el

programa; sin tomarse el tiempo para revisar opciones y poder comparar entre ellos, cayendo en el error de adquirir el que mejor se haya promocionado.

2.3.5 Ventajas y Desventajas

Las ventajas y desventajas del software se traducen como lo bueno y lo malo tanto para su adquisición como para su funcionamiento, para ello se muestran los siguientes cuadros.

VENTAJAS

Control de calidad	Se llevan a cabo muchas pruebas sobre el software que producen.
Recursos a la investigación	Se destina una parte importante de los recursos a la investigación sobre los usos del producto.
Personal altamente capacitado	Se tienen contratados algunos programadores muy capaces y con mucha experiencia.
Uso común por los usuarios.	El software propietario de marca conocida ha sido usado por muchas personas y es relativamente fácil encontrar a alguien que lo sepa usar.
Software para aplicaciones muy específicas	Existe software propietario diseñado para aplicaciones muy específicas que no existe en ningún otro lado más que con la compañía que lo produce
Amplio campo de expansión de uso en universidades	Los planes de estudios de la mayoría de las universidades de México tienen tradicionalmente un marcado enfoque al uso de herramientas propietarias y

	las compañías fabricantes ofrecen a las universidades planes educativos de descuento muy atractivos.
Difusión de publicaciones acerca del uso y aplicación del software	Existe gran cantidad de publicaciones, ampliamente difundidas, que documentan y facilitan el uso de las tecnologías provistas por compañías de software propietario, aunque el número de publicaciones orientadas al software libre va en aumento.

Cuadro 2

DESVENTAJAS

Cursos de aprendizaje costosos	Es difícil aprender a utilizar eficientemente el software propietario sin haber asistido a costosos cursos de capacitación
Secreto del código fuente	El funcionamiento del software propietario es un secreto que guarda celosamente la compañía que lo produce
Soporte técnico ineficiente	En la mayoría de los casos el soporte técnico es insuficiente o tarda demasiado tiempo en ofrecer una respuesta satisfactoria
Ilegal o costosa la adaptación de un módulo del software a necesidades particulares.	Es ilegal extender una pieza de software propietario para adaptarla a las necesidades particulares de un

	problema específico.
Derecho exclusivo de innovación	Si alguien tiene una idea innovadora con respecto a una aplicación propietaria, tiene que elegir entre venderle la idea a la compañía dueña de la aplicación o escribir desde cero su propia versión de una aplicación equivalente, para una vez logrado esto poder aplicar su idea innovadora.
Ilegalidad de copias sin licencia para el efecto.	Es ilegal hacer copias del software propietario sin antes haber contratado las licencias necesarias. Imposibilidad de compartir
Quedar sin soporte técnico	Si la compañía fabricante del software propietario se va a la banca rota el soporte técnico desaparece, la posibilidad de en un futuro tener versiones mejoradas de dicho software desaparece y la posibilidad de corregir los errores de dicho software también desaparece
Descontinuación de una línea de software.	Si una compañía fabricante de software es comprada por otra más poderosa, es probable que esa línea de software quede descontinuada
Dependencia a proveedores	Estar sujeto a los lineamientos del

	software en cuanto a actualizaciones o cambios.
Nulo desarrollo tecnológico de la industria nacional.	No existe otras ofertas en el mercado del país y se tiene que recurrir a sistemas extranjeros es por eso que se hace complejo el software
Costo elevado de licencia	El costo de las licencias es muy elevado (aunque en ocasiones resulta ser más barato que las soluciones que ofrecen otras compañías productoras de software propietario).
Necesidad de contratar paquetes de soporte técnico	Es necesario contratar paquetes de soporte técnico para la resolución de problemas y su costo es muy elevado.

Cuadro 3

2.4 Software libre.

En este apartado se van a explicar los elementos que componen al software libre, y se realiza una breve historia del origen y evolución de éste, además de presentarse algunos de los principales software libres orientados al ámbito bibliotecario.

2.4.1 Definición

Un software libre es aquel software, producto o desarrollo a medida, que se distribuye bajo una licencia, según la cual el autor cede una serie de libertades básicas al usuario en el marco de un acuerdo de concesión. Es decir, es un programa o secuencia de instrucciones usado por un dispositivo de procesamiento

digital de datos para realizar una tarea específica o resolver un problema determinado, sobre el cual su dueño renuncia a la posibilidad de obtener utilidades por las licencias, patentes o cualquier forma que adopte su derecho de propiedad sobre él. Por lo que se encuentra disponible el código fuente del software el cual puede modificarse sin ningún límite, sin pago a quien lo desarrollo o lanzó al mercado.

Gladis Rodríguez⁶², señala que el software libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software.

De modo más preciso, se refiere a cuatro libertades de los usuarios del software:

- Ejecutar el programa para cualquier propósito;
- Estudiar el funcionamiento del programa para adaptarlo a cualquier necesidad;
- Redistribuir copias; y
- Mejorar el programa y poner las mejoras a disposición del público.

Por lo que Gladis lo define como aquel que puede ser distribuido, modificado, copiado y usado; por lo tanto, debe venir acompañado del código fuente para hacer efectivas las libertades que lo caracterizan.⁶³

Software libre: es la libertad intelectual de manejar un sistema operativo de información pública ya que es una herramienta abierta y flexible para cualquier labor de administración bibliotecaria.

El software libre presenta la ventaja de la independencia frente a sucesos y arbitrariedades en cuanto a las estrategias comerciales y a la continuidad de diversas herramientas y formatos que se utilicen para el tratamiento de la información en soporte electrónico.

⁶² RODRIGUEZ, Gladis Stella. *Op. Cit.* p. 166.

⁶³ *Ibíd.* p. 176.

La utilización de un software impacta en tres aspectos:

- a) En el acceso a los servicios que ofrece una biblioteca o unidad de información,
- b) En los documentos disponibles en soporte electrónico y,
- c) A los programas y aplicaciones usados por la unidad de información para sus fines y mejoramiento de sus servicios.

Algunos de las categorías que se relacionan con el software libre y que se considera necesario hacer mención con la finalidad de presentar las diferencias que existen entre un software y otro, esto para que no cause confusión entre sí, son⁶⁴:

- Software libre (Free Software): Es un software que posee una autorización para que cualquiera pueda usarlo, copiarlo y distribuirlo, sea en forma literal o con modificaciones, gratis o mediante una gratificación. En particular, esto significa que el código fuente debe estar disponible.
- Software de código fuente abierto (Open Source): Se emplea por algunas personas para dar a entender que es software libre.
- Software de dominio público: Es aquel software que no está protegido con copyright. Dominio público, es un término legal que quiere decir precisamente “sin copyright.
- Software con copyleft. El software protegido con copyleft es un software libre cuyos términos de distribución no permiten a los redistribuidores agregar ninguna restricción adicional cuando éstos redistribuyen o

⁶⁴ PORCEL ITURRALDE, María Laura y RODRÍGUEZ MEDEROS, Mabel. “Software libre: una alternativa para las bibliotecas”. [en línea]. En: *ACIMED*. 2005, vol. 13 no. 6. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci090605.htm

modifican el software. Esto significa que cada copia del software, aun si se ha modificado, debe ser software libre.

- Software libre no protegido con copyleft: Viene desde el autor con autorización para redistribuir y modificar, así como para añadirle restricciones adicionales. Si un programa es libre pero no está protegido con su copyleft, entonces algunas copias o versiones modificadas pueden no ser libres completamente. Una compañía de software puede compilar el programa, con o sin modificaciones, y distribuir el archivo ejecutable como un producto propietario de software.
- Software cubierto por la GPL: La GNU GPL (Licencia Pública General), es un conjunto específico de términos de distribución para proteger con copyleft a un programa. El Proyecto GNU la utiliza como los términos de distribución para la mayoría del software GNU.
- El sistema GNU: Es un sistema operativo libre completo similar a Unix. Debido a que el propósito de GNU es ser libre, cada componente individual en el sistema GNU tiene que ser software libre. No todos tienen que estar protegidos con copyleft, sin embargo; cualquier tipo de software libre es legalmente apto de incluirse si ayuda a alcanzar metas técnicas.
- Software GNU: Es software que se libera bajo el auspicio del Proyecto GNU. La mayoría del software GNU está protegido con copyleft, pero no todos; sin embargo, todo el software GNU debe ser software libre.
- Software semilibre: Es software que no es libre, pero viene con autorización para particulares de uso, copia, distribución y modificación -incluye la distribución de versiones modificadas) sin fines de lucro. Pero también incluye otras restricciones.

- Software propietario: Es software que no es libre ni semilibre. Su uso, redistribución o modificación está prohibida, o requiere que usted solicite autorización que es tan restringida que no pueda hacerse libre de un modo efectivo.
- Freeware: El término ``freeware'' no tiene una definición clara aceptada, pero se utiliza frecuentemente para paquetes que permiten la redistribución pero no la modificación, y su código fuente no está disponible. Estos paquetes no son software libre.
- Shareware.-El shareware es software que viene con autorización para redistribuir copias, pero establece que quien continúe el uso de una copia deberá pagar un cargo por licencia. El shareware no es software libre, ni siquiera semilibre. Existen dos razones por las que no lo es:
 1. Para la mayoría del shareware, el código fuente no está disponible; de esta manera, no puede modificarse el programa en absoluto.
 2. El shareware no viene con autorización para hacer una copia e instalarlo sin pagar una cantidad por la licencia, ni aún para particulares involucrados en actividades sin ánimo de lucro. En la práctica, la gente a menudo hace caso omiso a los términos de distribución y lo hace de todas formas, pero los términos no lo permiten.
- Software comercial: Es software que se desarrolla por una entidad que tiene la intención de obtener utilidades con el uso del software. Como se dijo, ``comercial'' y ``propietario'' ¡no son la misma cosa! La mayoría del software comercial es propietario, pero existe software libre comercial y software no libre no comercial''.

Al igual que el software propietario, el software libre se encuentra protegido por el *copyleft* lo cual se refiere a que se tiene que informar a los colegas de las modificaciones que se le hagan debido a las libertades que posee es por eso que es libre.

Ante los matices mencionados anteriormente, que existen dentro del software libre, es necesario tomar en cuenta, que el software libre protegido con *copyleft* impide a los redistribuidores incluir algún tipo de restricción a las libertades propias del software así concebido, es decir, garantiza que las modificaciones seguirán siendo software libre⁶⁵.

El *copyleft* se da cuando, en vez de conservar y ejercer el monopolio de explotación, el titular de los derechos de autor renuncia a esa exclusividad, pero lo hace bajo la condición de que las futuras distribuciones de su software, en su versión original o en versiones modificadas, se concedan las mismas facultades de utilización que el titular otorgó.

Es decir, la idea es que se da autorización a cualquiera ejecutar el programa, copiar el programa, modificar el programa y redistribuir versiones modificadas, aclarando que no para agregar restricciones propias. De esta manera, las libertades que caracterizan al software libre quedan garantizadas para cualquiera que tenga una copia. Para que el *copyleft* sea efectivo, las versiones modificadas deben también ser libres.

Es por lo anterior, que la Free Software Foundation (FSF) termina afirmando que *copyleft* es la forma general de hacer un programa software libre y requiere que todas las modificaciones y versiones extendidas del programa sean también software libre⁶⁶.

⁶⁵ CARRANZA TORRES, Martín. *Op. Cit.* p. 41.

⁶⁶ *Ibíd.*

2.4.2 Antecedentes

Martín Carranza⁶⁷ en *Problemática jurídica del software libre* refiere una reseña histórica del software libre, mencionando que el software libre es más antiguo que el denominado propietario, ya que en los años sesenta y setenta no se consideraba un producto sino un añadido que los vendedores de grandes computadoras aportaban a sus clientes para que éstas pudieran usarlas. En dicha cultura, era común que los programadores y desarrolladores de software compartieran libremente sus programas unos con otros. Este comportamiento era particularmente habitual en algunos de los mayores grupos de usuarios de la época, como DECUS (grupo de usuarios de computadoras DEC).

A finales de los setenta las compañías iniciaron el hábito de imponer restricciones a los usuarios, con el uso de acuerdos de licencia. Es a mediados de los ochenta que, Richard Stallman formalizó las ideas básicas del movimiento del software libre que está revolucionando la industria del software.

El software libre, tal y como se conoce actualmente, dio sus primeros pasos con un manifiesto a favor de la libertad de expresión y un proyecto conocido como, el proyecto GNU⁶⁸, que funda la Free Software Foundation (FSF) y redacta el acta fundacional de la comunidad: El Manifiesto GNU. Dicho proyecto tenía el objetivo de hacer un sistema operativo de modo que nadie tuviera que pagar por el software y generar una comunidad a partir de él.

En 1971, Stallman había ingresado al Laboratorio de Inteligencia Artificial del Massachusetts Institute of Technology (MIT), en el que se acostumbraba a compartir el código fuente del software que se utilizaba. El ingreso de Stallman al

⁶⁷ *Ibíd.* p. 19.

⁶⁸ STALLMAN, Richard. El manifiesto de GNU. [en línea] 1983. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.gnu.org/gnu/manifesto.es.html>

MIT coincide en el tiempo con la obligada decisión de IBM de separar el software del hardware y, por consiguiente, con los inicios del software propietario.

En 1984 Stallman, inconforme con la idea de que el software tuviera propietarios, idea que en ese momento ya había sido ampliamente aceptada en el mundo del software, renuncia a su trabajo en el MIT con la intención de crear y desarrollar un sistema operativo completo, estilo UNIX, que pudiera ser usado, estudiado, copiado, modificado o redistribuido por cualquiera, libremente, y formar una comunidad de desarrolladores en torno a éste. Stallman quería evitar la posibilidad de que el MIT, alegando que él formaba parte del staff, reclamara derechos de propiedad sobre su futura obra y la transformara en un paquete propietario.

En el mismo año, Stallman y un grupo de desarrolladores que colaboraban con él, desarrollaron dos herramientas fundamentales para un sistema operativo estilo UNIX: el compilador “GCC” para lenguaje C y el editor de texto “EMACS” (editor de texto) con “Lisp” (Interferencias Lógicas por segundo) para escribir comandos de edición.

En 1985, Stallman funda la Free Software Foundation (*FSF*), una organización de caridad libre de impuestos para el desarrollo de software libre. Esta entidad tendrá, entre otros, el fin de funcionar “como receptora de fondos y recursos que ayuden al desarrollo del proyecto GNU, y como dueña de la propiedad intelectual generada por el proyecto, función, ésta última, por demás extraña, si tenemos en cuenta los esfuerzos que hacen Stallman y la FSF para desterrar de una vez y para siempre a la “propiedad intelectual”.

Stallman pensaba que el conocimiento que constituye un programa corriente -que la informática llama código fuente- debe ser libre. Si no lo fuera, argumentaba que sólo muy poca gente dominaría la informática.

A raíz de este acontecimiento, Stallman procedió a redactar una licencia que permitiese a los usuarios seguir usando, copiando, estudiando, modificando o redistribuyendo el software creado y desarrollado por la FSF, pero que les impidiese apropiarse de las modificaciones que en el futuro ellos mismos realizaran, o combinar software GNU con otro tipo de software.

La licencia, cuya primera versión data de 1989, fue llamada General Public License (GPL), y el principio jurídico que le sirvió de inspiración fue bautizado, siguiendo también una costumbre hacker, copyleft. En 1990 el Proyecto GNU estaba a punto de cumplir su objetivo. El sistema operativo libre estilo UNIX estaba casi completo.

En julio de 1991, aparece en escena Linus Torvalds, un joven estudiante finlandés que, por su propia cuenta y riesgo, puso un mensaje en Internet, por entonces ya bien avanzada, en el que anunciaba su proyecto de hacer un sistema libre para reemplazar a MINIX.

De manera caótica y a ritmo vertiginoso, hackers de todas partes del mundo, conectados a través del correo electrónico y los grupos de news, “van dejando nuevas versiones en los repositorios FTP de Internet para que la gente las pruebe, las estudie o las mejore. Tan sólo dos meses después se liberó la primera versión del kernel (0.01), aunque recién en 1994 apareció la primera versión estable (1.0).

Linux fue liberado bajo la licencia GPL. Esta decisión de Torvalds posibilitó a la FSF, en 1992, “combinar Linux con el sistema no tan completo de GNU”, resultando así “un sistema operativo libre completo [...]. Es gracias a Linux que podemos ver funcionar un sistema GNU en la actualidad”. Precisamente, esta versión fue denominada “GNU/Linux, para expresar su composición como combinación de un sistema GNU con Linux como núcleo”

Roy Tennant⁶⁹ señala que el MANIFIESTO DEL SOFTWARE PARA BIBLIOTECAS, es un claro intento por entender la relación que existe entre bibliotecas y vendedores de sistemas. Este manifiesto contempla los derechos y responsabilidades que se tienen como consumidor al adquirir algún programa de automatización, y los enuncia de la siguiente manera:

➤ *Derechos como consumidor:*

- * Tengo derecho a saber lo que existe ahora y cuál es su potencial funcionalidad futura.
- * Tengo derecho a usar lo que compro.
- * Tengo derecho al API si he comprado el producto.
- * Tengo derecho a documentación completa y actualizada.
- * Tengo derecho a mis datos.
- * Tengo derecho a tener acceso de sólo lectura a la base de datos.
- * Tengo derecho a no hacer las cosas sencillas innecesariamente complicadas.
- * Tengo derecho a conocer las líneas de desarrollo y la estimación de tiempo de desarrollo del producto que he comprado.
- * Tengo derecho a hacer preguntas técnicas a un equipo capaz de comprenderlas y responderlas.
- * Tengo derecho a no ser un probador involuntario.
- * Tengo derecho a que se conserven mis personalizaciones y configuraciones en futuras actualizaciones.

➤ *Responsabilidades como consumidor:*

- * Tengo la responsabilidad de conocer las necesidades de mis usuarios.
- * Tengo la responsabilidad de poner las necesidades de mis usuarios por delante de las mías.

⁶⁹ TENNANT, Roy. Library software manifiesto. [en línea]. [s. l.] : [s. n.], 2007. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: <http://techessence.info/manifiesto/>

- * Tengo la responsabilidad de comunicar mis necesidades clara y específicamente.
- * Tengo la responsabilidad de que las mejoras que pido sean realmente lo que quiero.
- * Tengo la responsabilidad de asignar honestamente las prioridades de las mejoras.
- * Tengo la responsabilidad de darme cuenta de que no soy especial.
- * Tengo la responsabilidad de elegir software usando un procedimiento limpio y razonable.
- * Tengo la responsabilidad de informar de los errores reproducibles de forma que puedan reproducirse.
- * Tengo la responsabilidad de informar de los errores irreproducibles con todos los detalles que pueda.
- * Tengo la responsabilidad de ver críticamente cualquier ajuste a las configuraciones predefinidas.

➤ *Responsabilidades compartidas:*

- * Tenemos la responsabilidad de comenzar desde una posición de respeto mutuo.
- * Tenemos la responsabilidad de comunicarnos correctamente.
- * Tenemos la responsabilidad de establecer y mantener un proceso de mejora racional.
- * Tenemos la responsabilidad de mantener las necesidades del usuario final como primordiales.
- * Tenemos la responsabilidad de relajarnos y divertirnos.

Entre otras cuestiones, es de suma importancia y una responsabilidad para el bibliotecario el conocer más allá del contexto administrativo de la profesión; y sumergirse en el mundo de la informática, no para volverse expertos y olvidarse de la biblioteconomía pero si para decir, según las necesidades de la unidad de

información, cual es el que mejor las cubre o para indicarle al programa lo que se requiere; lo que permite dejar a un lado la dependencia a sistemas comerciales.

2.4.3 Características

Algunas de las características del software libre, que más que características son libertades que se deben rescatar, lo cual convierte al software libre, en una mejor opción para aquellas unidades de información que requieren de un sistema el cual puedan ajustar a las necesidades de la institución, pero sobre todo para aquellas unidades de información con bajo presupuesto, estas libertades son:

1. **Libertad de ejecutar** el programa sea cual sea el propósito (libertad 0)*.
2. **Libertad de estudiar** cómo funciona el programa para ajustarlo a tus necesidades (libertad 1). (Es indispensable tener acceso al código fuente).
3. **Libertad de redistribuir** copias, colaborando con otras personas (libertad 2).
4. **Libertad de modificar**, de tal forma que la comunidad pueda aprovechar las mejoras (libertad 3). (Es indispensable tener acceso al código fuente).

Imagen 1

Stallman numeró las libertades empezando por el cero porque así era como lo hacían los informáticos. Alguien calculó que era más sencillo empezar a numerar las bases de datos con el cero porque no tienes que restar 1 tan a menudo⁷⁰.

⁷⁰ Cfr. STALLMAN, Richard M. Software libre para una sociedad libre [en línea]. GNU Press, 2002. [Consultado Junio de 2010]. Disponible en Internet: <http://biblioweb.sindominio.net/pensamiento/softlibre/softlibre.pdf>.

La libertad cero se refiere básicamente a la utilización del programa para cualquier fin, y la posibilidad de utilizarlo en cualquier tipo de sistema informático y realizar la clase de trabajo que fuere, sin la obligación de comunicar dicho uso al creador. La libertad uno permite estudiar el funcionamiento del programa para posteriormente adaptarlo a las necesidades de la institución. Por lo que una condición es que debe venir acompañado del código fuente. La libertad dos hace referencia a la distribución de copias, para poder compartir el programa y más personas se vean beneficiadas. Por último, la libertad tres sobre la mejora del programa, lo cual se debe dar a conocer las versiones más recientes, así favorecer a toda la comunidad. Recordando que el contar con el código fuente es un requisito.

Estas libertades hacen que el software libre permita tener una opción en cuanto a sistemas de automatización se refiere; y que el usuario de este puede adecue a sus necesidades, sin tener que pedir permisos para realizar los cambios que más convenga o necesite. Así como poder distribuirlo sin tener que comprar licencias para esto. Cabe aclarar que el software no se refiere solamente a la parte gratuita, sino a las libertades que proporciona y el acceso a todas las personas que lo descarguen.

Las aplicaciones más famosas del software libre, entre otras, son:

- El sistema operativo Linux
- El servidor de Web Apache
- El manejador de bases de datos objeto-relacional PostgreSQL
- El navegador Mozilla
- La suite de aplicaciones de escritorio OpenOffice
- El servidor de correo Sendmail.

2.4.4 Sistemas existentes

Algunos ejemplos de software libre que se encuentran en el mercado de la industria de la información para la automatización de bibliotecas o unidades de información son⁷¹:

- Catalis.- Una herramienta Web para crear catálogos basados en MARC21 y AACR2. Este programa es un desarrollo argentino de software de código abierto, es decir, sólo hay que respetar la mención de copyright y la nota de permiso, que deberán incluirse en todas las copias del software, pero su uso es absolutamente gratuito. Catalis es una aplicación Web que permite administrar bases de datos CDS/ISIS con registros bibliográficos en formato MARC 21 y contiene ayudas contextuales, descargadas desde el sitio MARC Standards (<http://www.loc.gov/marc/>) e incluidas con la autorización de *Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office*. Tiene ayudas para la aplicación de las Reglas de catalogación angloamericanas: presentación del asiento AACR2 asociado con cada registro bibliográfico y generación automática de la puntuación ISBD. Posee plantillas para diferentes tipos de materiales y manejo de indicadores con asignación de valores por defecto modificables.
- Proyectos Open MarcoPolo.- comprende un software para la gestión de bibliotecas que permite administrar, tanto sus tareas internas, como brindar servicios a los usuarios. Trabaja íntegramente con bases de datos Isis, y esto posibilita una compatibilidad total con Microsis o WinIsis. Está programado en Wxis/HTML y pensado para funcionar en ambiente Web, sea en una intranet o en Internet. Todas las pantallas del sistema son páginas Web, y esto permite que los nuevos usuarios se familiaricen rápidamente con su modo de operación. Los requerimientos para su funcionamiento en red son mínimos, se precisa un equipo PC servidor que administre todas las operaciones del

⁷¹ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y BUTRON YAÑEZ, Katya. *Sistemas...* Op. cit.

sistema, y no presenta límites de usuarios conectados. Con un enlace a Internet, los programas pueden accederse desde cualquier punto de la red, característica que puede ser muy útil para consultar las bases bibliográficas desde puntos externos a la institución. Su desarrollo modular permite llegar a elaborar un sistema integrado de gestión bibliotecaria. Actualmente, se ofrecen los módulos de circulación bibliográfica, consulta al catálogo, consultas y administración.

- Koha.- Es un SIAB desarrollado en Nueva Zelanda por la empresa *Katipo Communications* en 1999, a solicitud de la *Horowhenua Library Trust*. Es un software de código abierto liberado bajo Licencia Pública General (GPL), mantenido por un grupo de desarrolladores de distintos países. La primera liberación pública del programa con licencia GNU GPL se produjo a principios del año 2000. En marzo del año 2004 se publicó la versión 2.0. Esta implementó el MARC21 en lugar del UNIMARC. Koha es un programa rico en funcionalidad. Lleva los módulos clásicos (OPAC, catalogación, préstamo de documentos, administración del sistema). La aplicación gestiona también las adquisiciones, el control de autoridades, un tesoro y permite la captura de registros bibliográficos transmitidos desde clientes Z39.50.

Koha es un programa multilingüe con traducciones disponibles en inglés, francés, español, polaco y chino. El programa se distribuye en dos variantes, la nativa para el entorno Linux y la de Microsoft Windows. A pesar de ser un programa maduro, todavía presenta una pequeña falta de homogeneidad en la interfaz, por las sucesivas modificaciones que ha experimentado desde la aparición de la primera versión del paquete.

- Koha UNLP (la versión en español de Koha 2.0.0).- es un sistema integral en idioma español de gestión de bibliotecas, traducido y adaptado por la Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata. Permite realizar todos los procesos necesarios, que van desde la adquisición de los materiales hasta los servicios a usuarios. Fue desarrollado sobre una plataforma que descansa

ciento por ciento sobre software libre. Funciona con una arquitectura cliente-servidor, que utiliza:

- * GNU/Linux, Apache, MySQL, Perl y OpenLDAP en el servidor.
- * Cualquier navegador Web en el cliente. Todo el funcionamiento se gestiona vía Web, para esto posee dos interfaces: Interfaz de administración (para los procesos bibliotecarios), e Interfaz de acceso público (catálogo en línea).

- Campi. Es un desarrollo Web que integra módulos para la gestión bibliotecaria. La Universidad Nacional del Sur, a través de su Biblioteca Central y el Instituto de Matemática de Bahía Blanca dependiente del CONICET; la Universidad Nacional de Entre Ríos, a través de la Junta de Bibliotecarios, dependiente de la Secretaría Académica; y la Comisión Nacional de Energía Atómica, a través del Instituto Balseiro, registran desarrollos y aportes en el ámbito de software libre aplicado a la gestión de bibliotecas.

*Módulos con los que cuenta.*⁷²

- * Principal
 - * Circulación
 - * Administración
 - * Estadísticas
 - * Catalogación
 - * OPAC
- OpenBiblio.- sistema desarrollado en PHP y MySQL en el año 2002 por *Dave Stevens*. Está diseñado para organizar bibliotecas particulares, escolares y académicas, y se distribuye bajo licencia GNU. Cuenta con módulos de:
- * Módulo circulación
 - * Módulo catalogación
 - * Módulo OPAC
 - * Módulo informes

⁷² Sistema Campi. 2009. [en línea]. [Consultado Octubre de 2010]. Disponible en Internet: http://campi.uns.edu.ar/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1

- * Módulo estadísticas
- * Módulo impresión de etiquetas
- * Módulo de administración de personal.

Es compatible con los estándares de MARC21.

- GREENSTONE. Proyecto Biblioteca digital de Nueva Zelanda, con sede en la Universidad de Waikato, con apoyo de la UNESCO y la ONG de Información para el Desarrollo Humano. tipo de programa: conjunto de programas de software que es diseñado con el fin de crear y distribuir las colecciones de bibliotecas digitales.

* *Módulos con los que cuenta:* como tal no cuenta con módulos dado que es una herramienta para la creación de bibliotecas digitales.

- EspaBiblio (la versión en español de *OpenBiblio*).- sistema automatizado de gestión bibliotecaria y la versión en español del sistema OpenBiblio, que desarrolló y adaptó Jorge Lara Cravero. Cuenta con los siguientes módulos:

- * Módulo de circulación
- * Módulo catalogación
- * Módulo OPAC
- * Módulo informes
- * Módulo de estadísticas
- * Módulo impresión de etiquetas y administración de personal.

Es compatible con los estándares de MARC21.

- Weblis. Este es un sistema integral para bibliotecas en Web lo ha desarrollado el Institute for Computer and Information Engineering (ICIIE) de Polonia. Módulos con los que cuenta: ⁷³

- * Módulo Catalogación del sistema
- * Módulo OPAC (búsqueda)
- * Módulo Préstamo
- * Módulo de Estadística

- Clabel. Las siglas de CLABEL responden a catálogo en línea para automatizar bibliotecas electrónicas. Es un software libre para la creación de catálogos públicos con acceso en línea muy útil para la mayoría de las unidades de información. Para su diseño, se empleó el WXIS y el PHP-OpenISIS como sistemas gestores de bases de datos; como formato para el intercambio de información, el MARC21. Su distribución se realiza según los parámetros establecidos por la *Free Software Foundation* para las licencias públicas generales. Sus características convierten a CLABEL, en un sistema de mucho interés para la comunidad bibliotecaria nacional e internacional.

- Gnuteca. Fue creado por arreglos a criterios validados por un grupo de bibliotecarios y fue desarrollada en una biblioteca real, fue creado por el Centro Universitario Univates que ha estado en funcionamiento desde el 2002.

*Módulos con los que cuenta:*⁷⁴

- * Módulo Catalogación
- * Módulo Administración
- * Módulo Opac
- * Módulo Circulación

⁷³ Portal Unesco. 2010. [en línea]. [Consultado Septiembre 2010]. Disponible en Internet: http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=16841&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

⁷⁴ Gnuteca. 2010. [en línea]. [Consultado Octubre 2010]. Disponible en Internet: http://www.gnuteca.org.br/handler.php?module=sites&action=view§ion=7&sitesdbname=fred_gnuteca

- Infocid. Desarrollado en PHP, usado como base de datos Postgres. En la actualidad sigue en desarrollo el sistema para optimizar su manejo. INCITEL-UNI (Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones-Universidad Nacional de Ingeniería).

Módulos con los que cuenta:

- * Módulo Administración
- * Módulo Consulta
- * Módulo Préstamo
- * Módulo Devolución
- * Módulo Estadística
- * Módulo inventario

A continuación se presenta una imagen elaborada por Casanova Huerta⁷⁵ que identifica y concentra las principales diferencias entre este tipo de software:

⁷⁵ CASANOVA HUERTA, Araceli. SOFTWARE LIBRE UNA OPCIÓN VIABLE EN LA ORGANIZACIÓN BIBLIOGRÁFICA DE FOTOGRAFÍAS: CASO BIBLIOTECA DE LAS ARTES. México: La autora, 2010. Tesis de Licenciatura en biblioteconomía. p.125

SOFTWARE LIBRE	SOFTWARE PROPIETARIO
No está limitado a los usuarios, y garantiza las libertades de los usuarios de usar, modificar, copiar y distribuir el software.	Tiene licencias, las cuales están limitadas a los usuarios y en algunos casos son costosas. Estas licencias restringen las libertades de los usuarios a usar, modificar, copiar y distribuir el software.
En el desarrollo de este, pueden intervenir cualquier persona, empresa u organización del mundo. Si bien se genera una gran cantidad de ideas innovadoras, también se posibilita la oportunidad de adecuación de avances tecnológicos en estos productos.	El desarrollo, programación y actualización de este software solo lo hace la empresa que tiene los derechos.
Los avances, modificaciones y descubrimientos tecnológicos son constantes, y se encuentran en Internet de forma gratuita. La principal meta del software libre es compartir los avances tecnológicos con los demás.	El futuro del software que adquirió el usuario solo depende de una empresa comercial.
El usuario no depende de una sola empresa, ya que el software que implementó puede ser mantenido y modificado, ajustándolo a sus necesidades.	En ocasiones las estrategias comerciales suele hacer que los usuarios actualicen su software comercial, sin que exista una necesidad verdadera de ello, consiguiendo que el usuario invierta en nuevas licencias, la mayoría de las veces innecesarias.
Sigue siendo compatible tanto en software como en hardware, no obliga al usuario a cambiar de sistema operativo o equipo, ya que no persigue los mismos fines económicos que el software comercial.	Siendo creado con fines de lucro, las actualizaciones o mejoras al software quedan limitadas bajo las estipulaciones de contrato.

Imagen 2

2.4.5 Ventajas y Desventajas

VENTAJAS

El software libre presenta una serie de ventajas sobre el software propietario por los derechos que otorga a sus usuarios. Algunas de estas ventajas pueden ser más apreciadas por los usuarios particulares, otras por las empresas, y otras por las administraciones públicas.

PRINCIPALES VENTAJAS.

Bajo costo de adquisición y libre uso	Es importante para el usuario el poder mantener estos costos bajo control, pues de lo contrario puede llegar a verse impedido de llevar a cabo sus metas, a fuerza de erogaciones no planificadas
Aprender alguna técnica de programación.	Tener los fundamentos básicos de la programación e ir a la par.
Escrutinio público.	Trabajan de forma cooperativa los programadores que en gran parte son voluntarios y trabajan coordinadamente en Internet.
Independencia del proveedor.	El software libre garantiza una independencia con respecto al proveedor gracias a la disponibilidad del código fuente
Datos personales, privacidad y seguridad	<p>Riesgo de filtración: Los datos confidenciales deben ser tratados de tal manera que el acceso a ellos sea posible exclusivamente para las personas e instituciones autorizadas.</p> <p>Riesgo de imposibilidad de acceso: Los datos deben ser almacenados de tal forma que el acceso a ellos por parte de las personas e instituciones autorizadas esté garantizado durante toda la vida útil de la información.</p>

	Riesgo de manipulación: La modificación de los datos debe estar restringida, nuevamente, a las personas e instituciones autorizadas
Adaptación del software	El software libre permite personalizar, gracias al hecho de que disponemos del código fuente, los programas tanto como sea necesario hasta que cubran exactamente nuestra necesidad.
Lenguas minoritarias.	En el mundo del software libre estas lenguas, y muchas otras, pueden gozar de desarrollo y propagación, gracias a que no precisan autorización de ningún propietario y cualquier persona o institución interesada puede realizarlas las traducciones.
Software y Estado	<p>El Estado, por su envergadura y por su papel de administrador de los bienes comunes, se beneficia con las ventajas del software libre, y también para contribuir a su desarrollo.</p> <p>Si para el sector privado adquirir software libre puede resultar conveniente, pensamos que para el Estado se debe volver una necesidad.</p>

Cuadro 4

DESVENTAJAS

La curva de aprendizaje es mayor	Algunos bibliotecarios se reúsan a manejo de la tecnología
Las interfaces gráficas de usuario (GUI) y la multimedia	Que las interfaces gráficas más populares en el software libre (KDE, GNOME y el manejador de ventanas WindowMaker) son ya lo suficientemente estables para el uso cotidiano y lo suficientemente amigables para los neófitos de la informática.
Los contratos de software libre no se hacen responsables por daños económicos, y de otros tipos por el uso de sus programas.	Es responsabilidad de cada biblioteca la adquisición y el uso del software
Se necesita dedicar recursos a la reparación de errores.	Es un gasto adicional al presupuesto destinado para comprar dicho software
No existen compañías que respalden toda la tecnología.	No garantiza la compatibilidad
El bibliotecario debe tener nociones de programación.	Debe tener conocimiento a través de cursos y esto lleva pérdida de tiempo.
No hay garantía del autor	Cada usuario puede ser un nuevo autor, al adecuarlo a sus necesidades.

La mayoría de la configuración de hardware no es intuitiva	Se requieren conocimientos previos acerca del funcionamiento del sistema operativo y fundamentos del equipo a conectar para lograr un funcionamiento adecuado.
Únicamente los proyectos importantes y de trayectoria tienen buen soporte	Existen muchos proyectos más pequeños y recientes que carecen del compromiso necesario por parte de sus usuarios o desarrolladores para que sean implementados de manera confiable
En sistemas con acceso a Internet	Monitorear constantemente las correcciones de errores de todos los programas que contengan dichos sistemas
La diversidad de distribuciones	Métodos de empaquetamiento, licencias de uso, herramientas con un mismo fin, etc., pueden crear confusión en cierto número de personas.

Cuadro 5

En este capítulo se mostró cómo de acuerdo a diferentes autores los sistemas integrales de automatización de bibliotecas, están ligados con las tecnologías de la información (TIC's), este avance tecnológico que empieza su auge a mediados de los 80's con la informática, caracterizándose por la integración de datos. Así como la relación existente entre los sistemas de cómputo y la comunicación de los bibliotecarios con los ingenieros de sistemas.

Con la aparición de las redes de información como es el Internet, y los sistemas integrales han contribuido a la creación de bases de datos cada vez más amplias, facilitando el intercambio de información entre bibliotecas de cualquier parte del mundo.

Los sistemas integrales son indispensables para las actividades de las bibliotecas por los avances tecnológicos, ya que son recursos específicos para las bibliotecas.

En la actualidad, con las redes de información y el auge del ámbito bibliotecario, surge la libre demanda de productos, los software son parte de este producto y hay de todo tipo desde los libres con total permiso de hacer modificaciones, hasta los de propietario que son los que están regidos por la titularidad de los derechos de un autor.

Este nuevo contexto, establecido por las implicaciones sociales del progreso tecnológico, la información se ha convertido en la materia prima a partir de la cual la sociedad participa en procesos de unión, globalización, informatización, generación y transferencia de conocimiento; al tiempo que los bibliotecarios, los especialistas y profesionales de la información, las bibliotecas y las unidades de información y documentación se constituyen como los intermediarios que ante la sociedad juegan un papel protagónico en la selección, acopio, organización, almacenamiento, recuperación y disseminación de dicha información considerada un recurso fundamental para el desarrollo social.

Hasta aquí se ha presentado una panorámica del software propietario y del software libre, en el siguiente capítulo se realizará una caracterización de la biblioteca universitaria actual.

CAPÍTULO 3

BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS

Las bibliotecas universitarias han sido parte fundamental de las instituciones de educación superior, encargadas del resguardo de sus documentos, así como de; integrar, desarrollar colecciones, organizar, gestionar, seleccionar, crear mecanismos para recuperar la información, brindar y proveer información a los usuarios (presenciales y remotos).

Durante la última década se han producido profundos cambios que afectan al entorno en que se mueven las bibliotecas universitarias. Se vive una época donde los avances tecnológicos son continuos. Los servicios de las bibliotecas, se han visto profundamente afectados por la asimilación de todas las innovaciones que ya están disponibles en el mercado. Y al haber cambiado las circunstancias, las oportunidades y las expectativas en que se desenvuelven los usuarios de las bibliotecas universitarias, las necesidades e incluso los propios usuarios también han cambiado.

La biblioteca universitaria, es una entidad prestadora de servicios, sus funciones son de soporte al aprendizaje, enseñanza e investigación y sirven de apoyo a la formación de los alumnos para que se conviertan en profesionistas e investigadores. Luisa Orera menciona. *“La biblioteca universitaria, ha comenzado con enorme gradación en sus desarrollos, con la incorporación de nuevos soportes en sus colecciones, aplicación de tecnologías de información a los procesos de gestión y servicios a los usuarios, así como la integración en redes”*⁷⁶. La biblioteca universitaria ha experimentado tal cambio cuantitativo y cualitativo, que ha roto con todos los esquemas anteriores para lograr ponerse en tiempo al desarrollo de la tecnología.

Por este cambio gradual de avance tecnológico es necesaria la automatización, como se hizo mención en el capítulo uno y dos, por la eficiencia y agilidad en los procesos de las bibliotecas universitarias, tomando en cuenta un adecuado sistema

⁷⁶ ORERA ORERA, Luisa. “Reflexiones sobre el concepto de biblioteca”. En: *Cuadernos de documentación multimedia*. no. 10, 2000. p. 663

integral de automatización de bibliotecas, como punto de partida.

3.1 Definiciones

En la literatura especializada se define a la biblioteca universitaria con marcadas similitudes en su esencia, entre ellas se encuentran las siguientes:

La American Library Association (ALA) la define como:

"...biblioteca (o sistema de estas) establecida, mantenida y administrada por una universidad para cubrir las necesidades de información de sus estudiantes y apoyar sus programas educativos, de investigación y demás servicios".⁷⁷

Por otro lado, Aceves Jiménez nos dice que es:

"un sistema gestor de información, basado en una organización humana estructurada, que realiza los procesos y proporciona los servicios, utilizando los recursos y las herramientas más adecuadas para las exigencias y las posibilidades del momento"⁷⁸

Además, Martínez de Sousa añade que es:

"aquella que pertenece a una universidad o institución equivalente, y cuyos fondos bibliográficos están a disposición de los alumnos para el cumplimiento de sus fines universitarios y bibliotecológicos".⁷⁹

De las definiciones anteriores, podemos destacar los elementos coincidentes como: colecciones, instalaciones, servicios, usuarios y personal; elementos que le

⁷⁷ Ibíd. p. 664.

⁷⁸ ACEVES JIMÉNEZ, Ricardo. "La biblioteca electrónica y la sociedad virtual: volver a inventar la biblioteca". En: *Temas de biblioteconomía universitaria y general*. Madrid: Complutense, 2001. p. 46

⁷⁹ MARTÍNEZ DE SOUSA, José. *Diccionario de bibliología y ciencias afines: terminología relativa a archivística, artes e industrias gráficas, bibliofilia, bibliografía, bibliología, bibliotecología, biblioteconomía*. Madrid: Trea, 2004. p. 86.

sirven de sustento a la biblioteca para el cumplimiento de su misión. Sin embargo, por tratarse de un sistema dinámico, en constante cambio, debido principalmente al impacto tecnológico, resulta difícil estructurar una definición que abarque todos los elementos que intervienen en ésta⁸⁰.

"Sería difícil concebir el desempeño de las funciones de docencia, investigación y difusión de la cultura que se realiza en las universidades sin información o con información deficiente en calidad y cantidad, y sin la organización y servicio que la hagan accesible. También sería difícil entender que las universidades no hubiesen desarrollado organismos destinados a suministrar, como parte de sus servicios, la información necesaria para sus programas y, por lo tanto, para el elemento humano involucrado en estas tareas"⁸¹.

Por tanto, la biblioteca universitaria es un medio de comunicación entre los docentes y los alumnos, la cual facilita el estudio y la investigación a los integrantes que pertenecen a ella.

Para conocer a profundidad las bibliotecas universitarias y sus cambios estructurales y como fueron evolucionando, se presentará un atisbo en el siguiente punto de sus antecedentes.

3.2 Antecedentes de las Universidades.

Antes de hablar más sobre la biblioteca universitaria es indispensable abordar el tema de la universidad, por lo que encontramos que esta comienza a generarse en los principios de la Edad Media, cuando el saber y la educación se encontraban relegados a las escuelas existentes en los monasterios y catedrales.

⁸⁰ ARRIOLA NAVARRETE, Óscar. "Una caracterización de la biblioteca universitaria actual". [en línea] En: *Revista CODICE*, 2009, vol. 5, no. 2, 2009, p. 113-131. [Consultado Junio 2010]. Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/18375/1/Una_caracterizaci%C3%B3n.pdf

⁸¹ ESCOLAR SOBRINO, Hipólito. Historia de las bibliotecas. Madrid: Fundación Germán Ruipérez, 1990. p.97

El término universitas surge a partir del siglo XII cuando los profesores empiezan a agruparse en defensa de la disciplina escolar, preocupados por la calidad de la enseñanza. Al ir evolucionando acaban naciendo las Universidades, una de las primeras universidades en nacer fue la Universidad de Bolonia en Italia en el año de 1088, siendo la primera en tener estudios reconocidos universalmente.

La historia de la biblioteca universitaria y los servicios que proporciona, provienen de la creación y desarrollo de la institución que la alberga, de tal forma que es importante profundizar en los antecedentes de dicha institución, para de esta forma conocer el por qué y cómo los servicios bibliotecarios han evolucionado hasta épocas recientes.

La universidad institución medieval cuya vida ha llegado hasta nuestros días, fue tomando forma en la segunda parte del siglo XII y alcanza su constitución definitiva, superando a las escuelas catedralicias, en el siglo XIII, cuando los papas, los reyes y los municipios le aprobaron su carta constitucional.

El éxito de las universidades se debió tanto al deseo de sus miembros, profesores y alumnos de profundizar en nuevos conocimientos para conseguir una formación superior, como al deseo de los estudiantes de alcanzar una formación práctica que les permitiera ganarse la vida.

Esta formación práctica se reflejó en el contenido de las bibliotecas, cuyos libros se consideraban meros instrumentos para la transmisión de los conocimientos y eran más herramientas de trabajo que objetos dignos de veneración.

Los alumnos de las universidades, no limitaban sus aspiraciones al ingreso a una comunidad, deseaban adquirir una cultura o unos conocimientos prácticos que les fueran útiles para el desempeño de puestos de enseñanza, en la administración, en los negocios o en las profesiones liberales.

De igual modo, los profesores de las universidades no querían seguir estudiando la teología mediante comparaciones e imágenes. El nuevo tipo de estudio reposaba en la lección, en la lectura efectuada por el profesor de un texto magistral y en el intercambio de ideas con los alumnos (razonamiento). El método favoreció el desarrollo del libro y de las bibliotecas, pues los alumnos debían conocer el texto objeto de estudio. Por otro lado, en las universidades, profesores y alumnos precisaban libros distintos de los que se habían utilizado en la enseñanza anteriormente.⁸²

3.3 Bibliotecas universitarias.

Las bibliotecas surgen casi a la par que las universidades, sin que existiera el bibliotecario como tal, y en las que la accesibilidad era muy restringida, sin olvidar que sus objetivos se reducían a satisfacer necesidades específicas de la universidad, de tal forma que para 1209, la Universidad de Cambridge en Inglaterra crea la primera en su tipo. Le siguieron Papua (1222), Nápoles (1224), Arezzo (1215), Siena (1246) y Piacenza (1248), entre otras. Sus colecciones estaban encaminadas al estudio de las culturas clásicas y del humanismo, así como algunos estudios científicos. La mayoría de los libros estaban escritos en latín, lengua franca de intelectuales y eruditos.

Las colecciones esencialmente dirigían a las materias que impartía la universidad, principalmente teología, seguido de los clásicos, derecho, y medicina así como la *quadrivium* (aritmética, astronomía, geometría, música) y la *trivium* (gramática, retórica y dialéctica). El crecimiento de estas va a ser lento, procediendo principalmente de donaciones, legados o rentas de mecenas, incrementándose notablemente en el siglo XIX por el surgimiento de la sociedad industrial y de la ideología liberal, y la triple expansión de la riqueza, la población y la enseñanza, que llevaron a un abaratamiento del libro. Durante este mismo siglo resurgen con fuerza para afianzarse de manera definitiva hasta el S. XX, sobre todo en su

⁸² Ibid. p. 197

segunda mitad, en Estados Unidos a principios de los años sesenta, con el surgimiento de la computadora, nace también una herramienta ideal para simplificar tareas repetitivas y rutinarias en los procesos bibliotecarios (préstamos a domicilio y en sala, circulación de publicaciones periódicas, estadísticas, etc.).

Las bibliotecas universitarias que en su mayoría dependían de universidades privadas y para las cuales la calidad del servicio era un factor determinante para su imagen y en sus resultados, con un crecimiento regular, donde existían las grandes demandas de una población con un mayor nivel cultural y por la necesidad de especialización que la sociedad demandaba, debido al acelerado desarrollo de la tecnología, con una nueva herramienta de comunicación como es el internet en las redes de automatización.⁸³

En América Latina y en específico en México, la historia dice que la universidad como institución social, había alcanzado madurez y esplendor en España cuando se realizó el descubrimiento de América, los colonizadores trataron de crear un ambiente social semejante al de la monarquía española transportando instituciones de educación universitaria.

En los conventos, en donde se establecieron los altos estudios, se fueron formando pequeñas colecciones con los libros necesarios para los cursos. Los temas principales de estas bibliotecas conventuales respondieron a las necesidades de predicación y administración de los sacramentos; en cambio los de los colegios fueron de filosofía, derecho, teología y literatura; su lengua principal fue el latín, acompañado del español, francés e italiano.

Para 1536, se hace la primera solicitud del establecimiento de la universidad en la Nueva España, lo cual finalmente se realizó el 21 de septiembre de 1551. En el cuerpo de funcionarios eran incluidos dos bibliotecarios que tenían que ser

⁸³ LOPEZ DE PRADO, Rosario. Las bibliotecas universitarias. [en línea]. España: Museo Arqueológico Nacional, 2000 [Consultado Septiembre 2010]. Disponible en Internet: <http://www.geocities.com/zaguan200/313.html> h.2

doctores. En general en México en el período colonial las bibliotecas tenían presente las tendencias españolas por los privilegios de los españoles y los hijos de estos sobre la educación, la universidad contó con una biblioteca propiamente dicha hasta el 18 de octubre de 1762.⁸⁴

Fue hasta el periodo “ilustrado” que sucede en México uno de los acontecimientos que afectará en gran medida la historia de las bibliotecas antiguas: la expulsión de los jesuitas (1767), ya que sus libros formaron los acervos de los nuevos centros de estudios denominados seminarios y universidades, los cuales poseían bibliotecas como parte principal de la estructura educativa.⁸⁵

En el siglo XIX México se independizó, lo que trajo el movimiento liberal. La antigua doctrina, por tanto, era contraria al pensamiento del momento, causa por la que casi todas las bibliotecas coloniales fueron presa de los vaivenes políticos y las pocas que se salvaron, se dispersaron o pasaron a manos de las actuales universidades

A principios del siglo XX, en el periodo de José Vasconcelos se le dio auge a las bibliotecas públicas, en cuanto a las bibliotecas universitarias es relevante el surgimiento en 1910 de la actual Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), fue hasta los años cincuenta que inicia el ciclo de apoyo a las bibliotecas universitarias, especialmente en las bibliotecas de la UNAM, que con la construcción de ciudad universitaria se da la concentración de todas sus facultades y sus bibliotecas en un mismo lugar; a partir de esos años surgen también importantes bibliotecas especializadas particularmente de organismos

⁸⁴ FERNÁNDEZ DE ZAMORA, Rosa María. Apuntes para la historia de las bibliotecas universitarias de México. México: ABIESI, 1976. p.5

⁸⁵ OSORIO ROMERO, Ignacio. Historia de las bibliotecas novohispanas. [en línea]. México: SEP, Dirección General de Bibliotecas, 1987. [Consultado Agosto 2010]. Disponible en Internet: http://www.adabic.org/investigacion_libro_ant/articulos/paginas/04art_ecv01.htm

oficiales del campo científico técnico, incrementadas más tarde al establecerse el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en 1970.⁸⁶

Los años 90 conocen un momento general de crisis y restricción presupuestaria debido a que las instituciones culturales no eran consideradas esenciales en la mentalidad de quienes distribuían los presupuestos. Es en este periodo, que las bibliotecas universitarias tienen que replantear sus metas y objetivos con vistas a justificarse ante quienes las costeaban, a causa de nuevos conceptos como: costos, calidad, marketing, evaluación y gestión, que afectaron directamente a los servicios que estas brindaban.⁸⁷

Al comienzo del siglo XXI, la biblioteca universitaria vive una metamorfosis histórica. La llamada “era de la información”, afecta a un gran número de aspectos de la vida cotidiana. Como consecuencia de los procesos macroeconómicos tendientes a la globalización, las sociedades industrializadas promueven la revolución tecnológica de la información unida a las telecomunicaciones y se construyen alrededor de nuevas necesidades. Las bibliotecas de las universidades, al igual que éstas, ven cómo su estructura, su estrategia y sus servicios deben variar para responder a esa nueva situación y, con ella, sobrevivir.⁸⁸

Por lo tanto con estos antecedentes se menciona que la biblioteca universitaria ha crecido a la par de sus instituciones, desde sus inicios donde su principal objetivo era el resguardo de documentos valiosos en su época, y con el transcurso de los siglos con cambios en sus procesos y como prestador de servicios de información para sus usuarios, teniendo una transformación revolucionaria al adherirse las nuevas tecnologías.

⁸⁶ FERNÁNDEZ DE ZAMORA, Rosa María. La historia de las bibliotecas en México, un tema olvidado. [en línea]. 60th IFLA General Conference - Conference Proceedings - August 21-27, 1994. [Consultado Agosto 2010]. Disponible en Internet: <http://archive.ifla.org/IV/ifla60/60-ferr.htm>

⁸⁷ Servicios bibliotecarios. [en línea]. España: Universidad de Salamanca, 2005. [Consultado Septiembre 2010]. Disponible en Internet: <http://sabus.usal.es/docu/pdf/Servicios.PDF>

⁸⁸ ACEVES. *Op. Cit.* p.46

A continuación se mencionarán cuales son los elementos esenciales de la entidad que es la biblioteca como son objetivos, conceptos, funciones y misión de las bibliotecas universitarias.

3.3.1 Objetivos

Dado que la biblioteca universitaria, es parte fundamental de la institución de enseñanza superior, como apoyo a todos los programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, se entiende que su objetivo primordial, y al que van dirigidas todas sus actividades, es eminentemente educativo, como lo es el de la propia universidad, cuya misión y visión es el apoyo a tres tareas sustantivas: educación, investigación y difusión cultural; de manera que la biblioteca va estrechamente vinculada en su objetivo y misión, al de su propia institución madre.⁸⁹

De acuerdo a la literatura consultada, existen conceptos que incluyen ciertos elementos generales, para la definición de los objetivos de la biblioteca universitaria, sin embargo, desde una concepción más reciente, Aceves Jiménez manifiesta que:

"el objetivo general de la biblioteca universitaria, es la creación y el mantenimiento de una estructura eficaz, basada en la explotación de los bienes y recursos constituidos por la información, mediante el diseño de unos servicios, capaces de responder de la manera más efectiva posible, a las necesidades de los miembros de la institución matriz, la Universidad y por extensión, de la sociedad".⁹⁰

El mismo autor comenta que para el logro de dicho objetivo, es necesario que confluyan diferentes actores: la universidad, la biblioteca, la tecnología de la

⁸⁹ ARRIOLA NAVARRETE, Óscar. *Una caracterización*. Op. Cit. p. 113

⁹⁰ ACEVES JIMÉNEZ, Ricardo. *La biblioteca electrónica...* Op. Cit. p.46

información, el gobierno y sociedad.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, se podría decir entonces que los objetivos principales son:

- Construir fondos bibliográficos, donde se contemplen todas disciplinas impartidas en la currícula universitaria, tomando en cuenta las dimensiones de su población.
- En segundo lugar, contar con una organización bibliográfica, que permita conocer y acceder de manera ágil y sencilla, al fondo documental.
- El tercer y último objetivo, es el de ayudar y apoyar a la comunidad académica, con un sistema de información ágil y eficiente, creando y/o mejorando procesos, operaciones y rutinas, que devengan en un mejor servicio, a los estudiantes, docentes e investigadores en sus actividades académicas.

Por lo anterior se considera que el objetivo de la biblioteca va ligado con el de la Universidad, ya que su principal objetivo es de proporcionar información con la mejor calidad a sus usuarios, para el logro del conocimiento.

3.3.2 Funciones

En relación con las funciones de la biblioteca, acotan: "Es competencia de la biblioteca gestionar eficazmente los recursos de información, con independencia del concepto presupuestario y del procedimiento con que estos recursos se adquieran o se contraten y de su soporte material". "...debe funcionar como un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión

de la Universidad / Institución en su conjunto”.⁹¹, debe formar e instruir sobre el uso de nuevos recursos de información, propiciar y fomentar el uso de las TIC y apoyar el aprendizaje interactivo, se observa un criterio general: la biblioteca universitaria es una institución que reúne, organiza y difunde información para el aprendizaje, la docencia y la investigación. La biblioteca universitaria también pueden verse como centros que ayudan al desarrollo de la cultura y la transmisión de los valores locales hacia el entorno de la comunidad donde se encuentra situada, y esto genera un fuerte impacto no sólo cultural sino también social.

En este contexto la nueva biblioteca integra aquellos servicios clave para los profesores y los estudiantes que están ligados al desarrollo de sus proyectos educativos y relacionados con la información y las tecnologías. La biblioteca, en este nuevo contexto se llama “Learning Resources Centre” (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación CRAI en la terminología Rebiun). La Biblioteca se convierte en un nuevo equipamiento donde el usuario puede encontrar otros servicios universitarios de manera integrada y sin tener que hacer largos desplazamientos. De esta manera, la biblioteca se convierte en el verdadero centro de los recursos educativos básicos para la comunidad.

Un clásico de la bibliotecología mexicana como Ario Garza, dice que: "la biblioteca sirve para conservar el conocimiento, difundirlo entre los componentes de una misma generación, y transmitirlo a las siguientes; para ello, la biblioteca selecciona, adquiere, organiza, almacena, promueve, interpreta, presta, produce, controla, e incluso descarta, materiales bibliográficos, manuscritos, microformas y audiovisuales.”⁹²

⁹¹ GARCÍA RECHE, G; CANDIL GUTIÉRREZ, M; BUSTAMANTE RODRÍGUEZ. “Las bibliotecas universitarias en los sistemas bibliotecarios”. [en línea] En: *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. 2004. p 43-70. [Consultado Julio 2010] Disponible en Internet: <https://www.ucm.es/BUCM/servicios/doc8628.pdf>

⁹² GARZA MERCADO, Ario. Función y forma de la biblioteca universitaria: elementos de planeación administrativa para el diseño arquitectónico. México: El Colegio de México, Biblioteca Daniel Cosío Villegas, 2003, p. 25.

En el mismo texto, el autor ya vislumbraba que "el papel de la biblioteca, como parte de la universidad, podía limitarse a apoyar los programas de docencia o investigación de la institución de la que forma parte, o extenderse para asumir como propias, funciones cada vez más amplias".⁹³

En este sentido, Aceves menciona que "al comienzo del siglo XXI, la biblioteca, y en especial la biblioteca universitaria, vive una transformación histórica debido a su introducción en la llamada Sociedad del conocimiento, la cual impacta prácticamente, a todos los aspectos de la vida cotidiana. De igual modo, las bibliotecas universitarias ven como su estructura, estrategia, y servicios tienen que cambiar a veces con gran velocidad a fin de responder a esa nueva situación y, con ello, sobrevivir."⁹⁴

La Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior y de Investigación (ABIESI), define la función de la biblioteca universitaria como *"el centro de las actividades de más importancia, en la vida académica de la Universidad, donde se llevan a cabo los más diversos tipos de estudio e investigación, debido a la importancia de sus servicios; la calidad de éstos, puede ser un factor en detrimento de dichas actividades, y por tanto, la mayor o menor importancia que se le otorgue, revela el de la institución de la que forma parte."*⁹⁵

A las tareas tradicionales de la biblioteca universitaria, se han venido a sumar nuevas responsabilidades, como el ser uno de los entes que sirvan de transmisión y filtro, de la enorme cantidad de información que se genera, a un ritmo acelerado, y en todo tipo de formatos y soportes.

Conforme a lo estipulado en las normas mexicanas más recientes generadas por el Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de

⁹³ *Ibíd.* p. 25

⁹⁴ ACEVES JIMÉNEZ, Ricardo. *La biblioteca electrónica...* Op. Cit. p.46

⁹⁵ ASOCIACIÓN DE BIBLIOTECARIOS DE INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR Y DE INVESTIGACIÓN. Normas para el servicio bibliotecario en instituciones de enseñanza superior e investigación. México: ABIESI, 1984. p. 4

Educación Superior* (CONPAB-IES)⁹⁶, las bibliotecas universitarias, deben cumplir con ciertas características, que a continuación se detallan.

Arriola dice que la biblioteca de este tipo, debe asumir una participación preponderante en los procesos de enseñanza-aprendizaje; por lo que es necesario dar cumplimiento a estos puntos⁹⁷:

- La biblioteca debe constituirse en un organismo dinámico que cumpla con la responsabilidad de localizar, evaluar, reunir, organizar, preservar y brindar acceso oportuno a los recursos informativos, que sirvan de soporte a los diferentes programas académicos de la institución; pero la función debe ir más allá, al constituirse en parte importante del binomio enseñanza/aprendizaje, aportando los elementos con los cuales, su comunidad de usuarios, desarrolle una conciencia clara de la importancia de la información, vista como recurso estratégico en su desarrollo académico, ya que tenga la capacidad, para transformar la información en conocimiento.
- La biblioteca, como organismo encargado de muchos aspectos relativos a la información, debe constituirse en apoyo sustantivo no es redundante señalarlo para el cumplimiento de la visión institucional; de igual manera, ha de procurar que su participación en esta dinámica, quede registrada en los documentos estratégicos de la institución.

⁹⁶ CONSEJO NACIONAL PARA ASUNTOS BIBLIOTECARIOS DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Normas para bibliotecas de instituciones de educación superior e investigación. Guadalajara: CONPAB-IES, 2005.

*Nota. (CONPAB-IES) es una organización que promueve el desarrollo de los servicios bibliotecarios en las instituciones académicas y de investigación en México, a través de proyectos de colaboración.

⁹⁷ ARRIOLA NAVARRETE, Óscar. *Una caracterización*. Op. Cit. p. 113-131

- Debe buscar los medios que le permitan superar la tradicional imagen, de, ser solamente un espacio que resguarda acervos, la imagen de la biblioteca tiene que ser la de un centro, donde se promueve el aprendizaje y la generación del conocimiento.
- Su función real y más deseable, debe ser el proveer servicios de información, sin limitaciones de tiempo/espacio, a través de las tecnologías de información y comunicación, en la medida que lo permita el soporte del material, y los recursos materiales disponibles.
- La biblioteca, tiene que asumir su papel de enseñanza, de manera que procure y aliente a que los usuarios desarrollen habilidades en el manejo de las tecnologías de la información, y conozca la información que tiene a su alcance.
- Debe ofrecer a los profesores, un amplio abanico de colecciones, junto con servicios atractivos, con estrategias claramente definidas que favorezcan las actividades conjuntas entre el profesor, el estudiante y el bibliotecario. En virtud de que los docentes, constituyen un factor clave en los procesos de enseñanza/aprendizaje, pues el profesorado conocedor de los recursos y servicios que ofrecen las bibliotecas, y convencido de su calidad, constituye un aliado, que propiciará en los estudiantes una actitud proclive hacia estas.
- La biblioteca debe establecer mecanismos de comunicación estrecha y permanente con los usuarios, a través de un contacto individual, así como también a través del trabajo sistematizado a largo plazo.
- Debe incluir dentro de sus funciones promover el acopio, organización, difusión y acceso al material producido por los académicos, a fin de

preservar la memoria institucional, cumpliendo con la misión de ser gestora y administradora del conocimiento generado en la propia Alma Mater.

- La biblioteca debe promover y permitir, el libre acceso a la información como parte de su función social, y dentro del marco normativo.

La biblioteca debe ser un organismo dinámico proporcionando apoyo con los medios con los que cuenta ya que no solo resguarda sino que promueve y provee servicios con estrategias definidas para llevar a cabo sus actividades que debe ser conjuntas con el docente, alumno, bibliotecario con el apoyo de la comunicación para iniciar el acopio, organización, acceso al material producido, además de permitir y difundir el libre acceso a la información.

3.3.3 Misión

De acuerdo a los estándares chilenos, la misión de la biblioteca universitaria es la de proveer la información necesaria para los fines propios de la institución, y realizar profesionalmente la gestión del conocimiento, en apoyo a la docencia, investigación y extensión.⁹⁸

Así mismo, se dice que aun cuando su función ha avanzado en los dos últimos decenios, no debe perder de vista su espíritu humanista en la mayor amplitud del término, lo cual solo es posible cuando su compromiso trascienda el hecho de ayudar u orientar al usuario, y considere al lector como persona misma, por lo tanto será altamente deseable, el formar parte de esquemas de cooperación, a fin de que se permita el acceso indiscriminado y libre al conocimiento científico, y humanista, posibilitando de esta forma, el desarrollo armónico de la persona

⁹⁸ CONSEJO DE RECTORES DE UNIVERSIDADES CHILENAS. COMISIÓN ASESORA DE BIBLIOTECAS Y DOCUMENTACIÓN. Estándares para bibliotecas universitarias chilenas. [en línea]. Santiago de Chile: CABID, 2001. [Consultado Julio 2010]. Disponible en Internet: <http://www.upch.edu.pe/duiict/enlaces/uno/pdf/estandares%20chilenos.pdf>

individual, así como el de parte de la sociedad.

“Las bibliotecas universitarias deberán estar alertas a los cambios en su entorno y responder rápidamente a un mercado de trabajo y consumo cambiante. Esto ayuda a que las bibliotecas universitarias revitalicen su misión académica, amplíen el universo de usuarios, y fortalezcan su responsabilidad social”⁹⁹.

Las nuevas funciones, asumidas por bibliotecas y bibliotecarios, para hacer frente con éxito a la colosal explosión de información, los asombrosos y a menudo sorprendentes cambios en la tecnología, así como a la modificación constante en los hábitos de los usuarios, han supuesto una revalorización en su papel como centros de información las primeras, y como intermediarios entre el universo de datos y conocimientos los segundos, lo que ha significado modificar esquemas básicos de funcionamiento.

Hoy, la visión de la biblioteca moderna tiende a englobarla en red o redes, en el sentido de que sólo mediante su interacción e integración con otras, podrá afrontar los retos que demandan la sociedad, sus lectores e instituciones.

En cuanto al bibliotecario, deberá reforzar su papel de intermediario entre la información, la tecnología para manejarla y procesarla, y las necesidades del lector, centrándose en la creación y adecuada gerencia de políticas de acceso, la investigación sobre documentación, y la creación de guías para la ubicación de la información.¹⁰⁰

⁹⁹ ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia: Líneas estratégicas para su desarrollo. [en línea]. México: ANUIES, 2000 [Consultado Septiembre 2010]. Disponible en Internet: <http://www.anui.es>

¹⁰⁰ Cfr. MAGÁN WALLS, José Antonio. “Funciones de la biblioteca universitaria a principios de un nuevo milenio: retos y expectativas”. En: *Temas de biblioteconomía universitaria y general*. Madrid: Complutense, 2002. p.13

La misión de la biblioteca universitaria debe tomar en cuenta su entorno, los cambios en la tecnología a sí como los cambios en las necesidades de sus usuarios para así llegar a desarrollarse adecuadamente.

3.4 Procedimientos y Actividades

La biblioteca al resolver problemas cotidianos como lo son cada una de sus acciones que se van adaptando de acuerdo a las necesidades y con la ayuda de la tecnología, para esto se debe tener condiciones establecidas para hacer estas actividades, eficientemente con el apoyo de los manuales de procedimientos.

Los procedimientos escritos establecen una guía para el buen funcionamiento de la biblioteca, a la vez que constituyen un modo de protección para todo su personal. Cada bibliotecario tiene su filosofía y una política bajo la que opera, esté o no escrita.

Cada manual es el resultado de la colaboración de todo el personal asignado a la gestión de la biblioteca. Todas las opiniones deben ser escuchadas, analizadas y consideradas al momento de formalizar los criterios del trabajo cotidiano. Debe contener la descripción exhaustiva de la organización de la biblioteca y de su accionar interno, y de los servicios que brinda a sus usuarios

Al definir el Manual de Procedimientos como “el conjunto de instrucciones y normas, reunidas en un cuerpo orgánico, que explican el desarrollo de los procesos administrativos y / o productivos.”¹⁰¹

¹⁰¹FERNÁNDEZ, Nilda y LORUSSO, Silvia Felisa. “Guía para la Elaboración de un Manual de procedimientos para Bibliotecas”. [en línea]. En: *Seminario Dilemas de la Biblioteca Actual: La creatividad frente a la crisis*. Buenos Aires, 2005. [Consultado Septiembre 2010]. Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/6495/1/Gu%C3%ada_para_la_Elaboraci%C3%B3n_de_un_Manual-Fernandez.pdf

El otorgar un servicio de excelencia, demanda la acometida de diversas actividades internas, que por lo regular pasan desapercibidas para el usuario común, entre ellas:

- El proceso de desarrollo de colecciones
- La organización bibliográfica
- Conformación de catálogos y en su caso guías, que permitan el conocimiento y fácil acceso a los recursos informativos, tanto de la propia biblioteca, como de los existentes en otras unidades.
- Administración y gestión de recursos.

Los tres últimos puntos, se pueden considerar parte de los servicios básicos, que debe proporcionar la biblioteca universitaria.

Cada una de estas actividades, demanda procesos y rutinas específicas, que pueden variar, dependiendo del tipo de biblioteca, así como de sus políticas. Para la biblioteca es importante tener claro las actividades que se deben de desarrollar y que deben estar relacionadas con las necesidades de la misma, así como las de los usuarios, y dar un servicio que verdaderamente satisfaga las necesidades.

A continuación se describe, de manera general, cada una de las actividades aludidas.

3.4.1 Desarrollo de colecciones

El desarrollo de colecciones, es un proceso en el que participan bibliotecarios, académicos, y otros miembros de la comunidad universitaria, este es el escenario ideal, pues con cierta frecuencia solo el personal de biblioteca decide que se adquiere, y también en no pocos casos, se toman un tanto con ligereza, las opiniones de otros actores, no obstante es impensable en la

biblioteca moderna, pasar por alto la opinión de personas individuales, o cuerpos colegiados, cuyo punto de vista, sin duda alguna contribuirá al enriquecimiento y utilidad de la colección, para garantizar la calidad, cantidad y diversidad de los recursos documentales existentes en las bibliotecas académicas.¹⁰²

- La biblioteca universitaria debe disponer de un programa de desarrollo de colecciones, que cumpla con estos puntos:
 - a. Elaboración a partir de necesidades reales
 - b. Que se base en los objetivos de la institución
 - c. Su elaboración, debe ser conjuntamente con el comité de biblioteca
 - d. Que se revise regularmente
- La biblioteca debe apoyarse preferentemente en el comité de biblioteca, (que es un órgano afiliado, apegado a los objetivos institucionales, integrado por un representante de estudiantes, de profesores, de investigadores, de la dirección de plantel y de las bibliotecas que componen a la Universidad) a fin de que los diferentes sectores de la universidad, participen en el proceso de selección, adquisición, y descarte de los recursos documentales.
- Para orientar el trabajo del comité de biblioteca, y de los bibliotecarios dedicados a las tareas señaladas, es necesario contar con políticas de desarrollo de colecciones, bien estructuradas, manifestadas por escrito, sin olvidar un programa permanente de des-selección, utilizando para ello, entre algunas obras excelentes al respecto, la *Guía de descarte elaborada por el CONPAB-IES*.

¹⁰² Cfr. CONSEJO NACIONAL PARA ASUNTOS BIBLIOTECARIOS DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. *Op. Cit.* p. 23-24.

- Tanto el comité de biblioteca, como otros miembros de la comunidad académica, deben colaborar con el personal de la unidad, en la selección de recursos documentales acordes a su área, considerando los ya existentes en el acervo y recomendando nuevas adquisiciones, que amplíen y enriquezcan las colecciones, en bien de todos los interesados.
- La biblioteca universitaria, tiene que responder a su papel de garante, al acceso fácil y oportuno a los recursos documentales, mediante la implementación y cumplimiento de políticas de acceso, y naturalmente disponiendo de las herramientas óptimas, para identificar, seleccionar y recuperar la información requerida, dentro de las normas internacionales.
- Para la optimización de los recursos financieros y una mayor cobertura en recursos documentales, es deseable, que la adquisición se haga a través de consorcios, preferentemente a través de redes de cooperación o grupos de trabajo, de acuerdo con las zonas geográficas de México establecidas por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior* (ANUIES).
- Para incrementar las posibilidades de acceso a recursos informativos que la biblioteca no posee, es importante gestionar acuerdos de cooperación con organismos e instituciones, nacionales e internacionales, que le permitan cubrir las demandas de información de sus usuarios; para esto, la biblioteca se regirá por el marco normativo institucional, procurando además, el beneficio de los convenios generales de colaboración, que la propia universidad establezca.

El desarrollo de colecciones es un programa de actividades llevadas a cabo por un

* La ANUIES es una Asociación no gubernamental, de carácter plural, que agremia a las principales instituciones de educación superior del país, cuyo común denominador es su voluntad para promover su mejoramiento integral en los campos de la docencia, la investigación y la extensión de la cultura y los servicios.

comité de biblioteca, tomando en cuenta a los docentes, alumnos para que participen en el proceso, de considerar el material que se va adquirir, descartar y/o recibir por donación o canje, además de las políticas de desarrollo de esta actividad, con la participación de la comunidad y con las herramientas adecuadas, tomando en cuenta las normas internacionales para gestionar acuerdos de cooperación para el beneficio de la biblioteca.

3.4.1.1 Tipos de colecciones

Los acervos de las bibliotecas universitarias son enormes por diversas razones, entre ellas, la variedad de materiales que forman el acervo actual de las bibliotecas, como son; libros, revistas científicas y técnicas, audiovisuales, mapas y actualmente con el crecimiento de la tecnología las revistas electrónicas, bases de datos bibliográficas, etcétera.

La dinámica de una biblioteca universitaria tiene que estar en el uso que se haga de sus colecciones, la búsqueda del crecimiento por el crecimiento puede amenazar esta dinámica llevando a un descuido del uso adecuado de los libros.

La selección ha de configurar un fondo bibliográfico que esté de acuerdo con el carácter de la universidad, por una parte la enseñanza y por la otra la investigación; facilitando materiales de estudio y de aprendizaje para los alumnos del primer ciclo y materiales de investigación para el resto de la universidad.

Las colecciones de la biblioteca universitaria, están integradas por todos aquellos fondos bibliográficos o documentales, que en lo esencial constituyen el acervo propio: revistas, libros, tesis, material audiovisual, etcétera.

En líneas generales, la colección de una Biblioteca Universitaria debe incluir:

- Colección básica de manuales y libros de estudio en general
- Colección de monografías especializadas
- Colección de revistas
- Colección de materiales electrónicos
- Colección de referencia: diccionarios, enciclopedias y otros materiales de consulta general y frecuente.
- Colección de instrumentos bibliográficos: catálogos, bibliografías.

Entre sus características primordiales, se cuenta la de estar sometidos a variación continua, debido a múltiples causas: los cambios en la currícula determinan nuevos enfoques temáticos, la obsolescencia y el deterioro del material, son una causa esencial por la cual se retira del acervo vigente, los formatos en los que se genera, pueden llevar a la sustitución de material en papel, a disco óptico, microformato, electrónico, etc.

En cuanto a su tipificación, las colecciones de la biblioteca universitaria, están divididas en:

- colecciones generales y
- colecciones especializadas.

En seguida se describe superficialmente, el tipo de material que es propia de cada una. De la colección general:

Monografías.

Integrantes de todo acervo básico, hasta la fecha, son las obras esenciales en las que se sustentan los servicios, regularmente va en relación directa con las temáticas contenidas en la bibliografía básica, complementaría, o sugerida por el

profesorado, adicionada y complementada con otros títulos de carácter multidisciplinario y de interés general.

Revistas (recursos continuos)

Por lo regular, este tipo de publicaciones, implican la mayor parte de la inversión hecha en adquisición de material, el costo se justifica porque dichas obras, son el medio por el cual el usuario se mantiene al día, en lo acontecido en su campo de competencia, las publicaciones seriadas son la fuente más actualizada de información académica.

Referencia.

Constituida por las llamadas obras de consulta rápida, tienen como característica primordial, que responden a un cuestionamiento preciso y puntual, dicho de otra forma: contienen un dato "a la mano", se integra básicamente por diccionarios, enciclopedias, almanaques, anuarios, manuales, y guías, entre otros.

Tesis.

Son los trabajos recepcionales, que a la terminación de un grado académico deben presentar los egresados de una carrera o posgrado, por ley deben entregarse al órgano rector de las bibliotecas de una institución, y la biblioteca de la dependencia de donde egresó el autor de la tesis, habrá de conservar un (os) ejemplar (es).

Material audiovisual.

Como su nombre lo indica, contiene información gráfica y/o sonora, la de imagen puede ser bien estática, o bien en movimiento, ejemplos de este tipo de obras son: videos, diapositivas, casetes, discos compactos, películas en movimiento, etc.

Material cartográfico.

Incluye mapas, planos, cartas geográficas, geológicas etc., al igual que atlas, y planos arquitectónicos.

Colecciones electrónicas.

En la actualidad, gracias al progreso tecnológico, y la asombrosa bondad de las telecomunicaciones, la información puede ser almacenada, procesada y difundida por medios electrónicos. Gracias a las ventajas de precisión y rapidez, en el manejo de información electrónica, la biblioteca universitaria opta, cada vez con más frecuencia, por la contratación de acceso a bases de datos electrónicas, y que por mucho, puede considerarse como la mejor herramienta para obtener y disseminar información, no solo a la comunidad a la que sirve, sino a todo usuario que requiera de la misma. Este tipo de acervo incluye: revistas, libros, tesis, patentes, etc.

Colecciones especializadas.

La mayoría de las bibliotecas universitarias cuentan con algún o algunos acervos, denominados colecciones especiales, en el sentido que por su procedencia, cobertura temática, o características individuales, deben estar separadas de la colección general; su valía o rareza demandan que la política de préstamo, implique mayores restricciones para la consulta y/o reprografía, de este material.

La riqueza de algunas, puede deberse a que pertenecieron a colecciones antiguas, heredadas de las instituciones fundacionales, o lo que no es raro, a donaciones provenientes de personajes ilustres, o devotos amantes de su Alma Mater, que consideraron ¡y con sobrada razón!, que la biblioteca sería la mejor salvaguarda de tan valioso material.¹⁰³

Documentos y accesos a Internet.

La biblioteca universitaria, consciente del potencial de Internet como fuente de información, de manera sabia y ponderada, puede complementar sus colecciones, con la selección de ciertos depósitos de información, y tomar las ventajas de documentos en texto completo, que gratuitamente se ofrecen en la red.

¹⁰³ LUGO HUBP, Margarita. "Las Bibliotecas universitarias mexicanas: apuntes para un diagnóstico". [en línea]. En: *Métodos de Información*. vol. 7, no. 40, 2000. p.45-53. [Consultado Agosto 2010]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/archive/00000887/01/2000-40-45.pdf>

Para concluir con este punto, es indispensable señalar que, dadas las oportunidades que ofrecen tantos y variados recursos de información, en esta asombrosa sociedad del conocimiento, las bibliotecas universitarias deben considerar y tomar todas las ventajas de contar con recursos documentales complementarios a los adquiridos por compra o suscripción, y que por medio de la red pueden conseguirse gratuitamente, como son los repositorios digitales basados en la filosofía del Open Access, o bien a muy bajo costo.

La era de la explosión de la información, que desde la creación de documentos en formato digital, y en especial desde la aparición de la World Wide Web (WWW), han significado un enorme reto para el bibliotecario profesional, no sólo en el acopio y organización de esa información para ponerla al servicio de los usuarios, también como proveedores de información que son, las bibliotecas tienen a su alcance multitud de recursos interesantes.

3.4.2 Organización bibliográfica

Actualmente, “la organización de la información asume nuevas proyecciones. En la antigüedad, las primeras formas de organización de la información se basaron únicamente en la descripción física del documento”¹⁰⁴. Para muchos bibliotecarios, organizar la información no es más que procesarla técnicamente, una percepción ampliamente cuestionada actualmente, razón por la cual, se considera que los términos procesos o servicios técnicos fueron el paradigma de los bibliotecarios de la década de los 60's.

Hoy por hoy, la organización bibliográfica comprende no sólo la descripción física y de contenido de un documento. El carácter sistémico de las organizaciones informativas; así como la creación y uso de la información, visto en el contexto del

¹⁰⁴PEREZ MATOS, Nuria Esther. “De la descripción bibliográfica a la asignación de metadatos: un llamado al orden”. [en línea]. En: *ACIMED*, vol. 14, no. 6, 2006, [Consultado Junio 2010]. Disponible en Internet: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000600012&lng=en&nrm=i

fenómeno bibliológico-informativo, llevan a valorar la organización de la información desde su propia creación y selección hasta su difusión e impacto.

Dolores Vizcaya dice "...no es objeto de una organización y representación, en forma resumida y según las reglas que para estos fines se precisen y establezcan previamente. Por último, conservar esta información, constituye un recurso importante y que se organizó adecuadamente, con vistas a un almacenamiento que garantice su disponibilidad en el momento necesario, es lo que se conoce actualmente como organización bibliográfica." ¹⁰⁵

La organización bibliográfica se compone por los siguientes elementos:

- Catalogación descriptiva:

Es el proceso mediante el cual se preparan los registros bibliográficos de acuerdo a sus características físicas (autor, título, pie de imprenta, descripción física, etc.), para identificar cada uno de los materiales que integran las colecciones de las unidades de información. Esos registros, una vez en los catálogos constituirán la forma de almacenar y recuperar la información contenida en esos materiales.

- Catalogación temática:

Es la actividad de agrupar los elementos de información de acuerdo a atributos o propiedades comunes entre ellos, y que ayudan a representar y describir el contenido de los documentos mediante conceptos principales contenidos en ellos (palabras clave) o vocabularios controlados (descriptores, términos o encabezamientos de materia), con el fin de guiar al usuario en la recuperación de la información que necesita.

- Clasificación:

"La representación de contenidos documentales, en el ámbito

¹⁰⁵ VIZCAYA ALONSO, Dolores. Información: procesamiento de contenido. Rosario: Nuevo Paradigma, 1997. p.166-167

bibliotecológico, tiene la intención de poner de manifiesto un orden determinado ante la presencia del público. Esta representación se expone a través de palabras o símbolos, y tiene como objetivo sustituir un objeto (libros, materiales hemerográficos, videos, etcétera), o bien, los datos provenientes que se dan como producto de la descripción de los documentos y sus contenidos (resúmenes, fechas, editores, etcétera)...”¹⁰⁶. Al remplazar un objeto por un símbolo construido concretamente para figurar el término de éste, se intenta que represente a un objeto en específico, asimismo que el símbolo posea características que hagan posible relacionar un símbolo con otro para establecer un orden.

- Resumen:

Es la representación abreviada y precisa del contenido de un documento, sin interpretación crítica y sin mención expresa del autor del resumen. Es una síntesis del contenido de un documento y que es distinta de la original y redactado por una persona que no es el autor. Este proceso también se realiza con base en normas establecidas como son la ISO 214 / 1976 (Documentation Abstracts for publications and documentation), la cual establece definiciones, tratamiento del contenido del documento, así como la presentación y el estilo.

La creación y el uso de la información han impulsado cambios en el trabajo de organizar y representar información que afectan los procesos de selección, procesamiento y almacenamiento en los sistemas de información. Se ha evolucionado en la práctica estos procesos, con la intención de que permitan una representación del documento a fin de poder identificarlo, clasificarlo, localizarlo y recuperarlo.

¹⁰⁶ LA FUENTE LÓPEZ, Ramiro. Los sistemas bibliotecológicos de clasificación. México, UNAM CUIB, 1993. p. 83

3.4.3 Servicios

La prestación de un buen servicio de biblioteca se basa en una colección bien seleccionada y organizada. De ahí la importancia de la organización bibliográfica que sin ser un fin en sí mismo son un medio para que los servicios que se prestan sean los adecuados.

Existe una serie de servicios, que se podrían denominar tradicionales o básicos, entre los que destacan: lectura en sala, préstamos en sala y domicilio, consulta, reprografía, entre otros que casi siempre ha ofrecido la biblioteca.

- **Extensión bibliotecaria**
- **Referencia especializada**
- **Reprografía, atendiendo a los diversos formatos.**
- **Préstamo de libros electrónicos.**
- **Formación de usuarios.**
- **Indización y resumen (vaciados).**
- **Difusión Selectiva de la Información (DSI).**

Cuadro 6

Los servicios que proporcionan las bibliotecas universitarias deben ser enfocados a los planes y programas académicos de cada institución, a más de promover y facilitar el uso de la información sin importar el soporte y que lleguen a todos los usuarios de la biblioteca. Sin olvidar que además los servicios deben apoyar a la misión, la visión y las metas de la institución y servicios de información para la biblioteca. Estos servicios incluyen: asesoramiento, asistencia personalizada y consulta o referencia, horario, atención a usuarios y otros.

Las Normas para Bibliotecas Universitarias dice que “las bibliotecas universitarias proporcionarán servicios de consulta e información disponibles en lugares señalados fácilmente identificables durante las horas de servicios establecidas; ayuda especializada a los usuarios para el uso de los recursos de la biblioteca; programas de instrucción bibliográfica; servicios que faciliten el acceso a los medios no impresos y a las bases de datos disponibles para la institución así como acceso a la información de las colecciones de otras bibliotecas”¹⁰⁷

Con las necesidades crecientes de información de los usuarios, el cambio conceptual de la biblioteca, hacia la noción de servicios de calidad, conllevan la aparición de otros nuevos, todos elementos contribuyentes a la satisfacción de los requerimientos informativos, de la nueva generación de usuarios informáticos.

Magan Wals, plantea que “el proceso de la automatización gira sobre el replanteamiento de los servicios ofertados y el coste de los mismos, así como la sustitución de tareas tradicionales realizadas por otros que utilicen las posibilidades de las nuevas tecnologías y no se limitan adaptarlas a las prácticas tradicionales”¹⁰⁸.

Esto ha supuesto un avance considerable en la calidad de los servicios ofrecidos, así como la introducción de nuevas técnicas y procedimientos, novedosos modos de organizar el trabajo, y un énfasis muy fuerte en el análisis y tratamiento de la información.

Las normas (CONPAB-IES)¹⁰⁹, que manifiestan y enfatizan que la razón de ser de la biblioteca universitaria es proporcionar servicios de:

¹⁰⁷ Cfr. CONSEJO NACIONAL PARA ASUNTOS BIBLIOTECARIOS DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. *Op. Cit.* p.10

¹⁰⁸ Coord. MAGAN WALS, José Antonio. Tratado básico de biblioteconomía. Madrid: Complutense, 2004. p. 64.

¹⁰⁹ Cfr. CONSEJO NACIONAL PARA ASUNTOS BIBLIOTECARIOS DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. *Op. Cit.* p. 25.

- Acceso a la información a través del servicio de información bibliográfica y referencia
- Acceso al documento tanto de colecciones propias o externas
- Formación de usuarios, orientación y formación sobre el uso de las bibliotecas y el desarrollo de metodología para la investigación.

Cuadro 7

La biblioteca tiene que asegurarse, que los servicios que ofrece, respondan con oportunidad, pertinencia y eficiencia a las necesidades y demandas de sus usuarios; para ello, es indispensable el trabajo coordinado entre biblioteca y academia, así como la participación del comité de biblioteca, en la planeación de las actividades que conlleven a este fin.

El director o coordinador de la biblioteca, y el resto del personal, deben trabajar sobre todo con los académicos, a fin de que los primeros tengan una comprensión de la currícula ofrecida, los modelos educativos en uso, y el enfoque pedagógico que utiliza la institución, y que los segundos, conozcan los servicios y recursos informativos/documentales, que la biblioteca ofrece.

Se enfatiza de nueva cuenta, que los servicios en estricto acuerdo con la esencia de la biblioteca moderna, y con la idea ya universal de la no discriminación deben ofrecerse a todo solicitante, solo con las restricciones que imponga, el debido cuidado del material, Evidentemente es deseable, cumplir de la mejor manera posible, los puntos señalados a continuación:

- Ofrecer el mejor servicio posible a: alumnos, profesores, investigadores, egresados, y personal administrativo, otorgado por personal competente y profesional, a modo de satisfacer las diversas necesidades.
- Los servicios deben ser normados por un reglamento, el cual una vez

analizado con cuidado, ha de ser aprobado, tanto por la biblioteca como por los cuerpos colegiados, a quienes compete la aprobación final.

- Esta normatividad, obliga a los usuarios a sujetarse a las políticas y disposiciones que la biblioteca determine para la consulta de fondos especiales, o materiales que por sus características, requiere de algunas condiciones, para poderse prestar.
- El acceso a las colecciones, ha de ser amigable y fácil, facilitando la consulta, lo cual devengará en la satisfacción del usuario, y en el mejor aprovechamiento de los recursos.
- El ambiente ergonómico es de suma importancia, las instalaciones de la biblioteca deben permitir el mayor confort y quietud, a modo de que usuarios con diferentes necesidades, encuentren el espacio óptimo, y lo mismo se permita el estudio formal en un ambiente de total quietud, que la investigación en grupo, la lectura en voz baja o informal, e incluso áreas de descanso.
- Los servicios ofrecidos pueden ser el rendimiento de un cierto universo de usuarios, para que todos conozcan esta oferta, la misma debe difundirse de forma amplia y permanente, los medios para ello son diversos y atractivos, en forma impresa pueden ser: folletos, promocionales, carteles, guías etc., y de manera electrónica la difusión de los servicios llegará a un público, prácticamente ilimitado, un portal o página web, bien diseñados, prácticos y atractivos, seguro es auténtico medio para canalizar lectores a la biblioteca.
- Cada institución determinará, de acuerdo con sus recursos, la diversidad de servicios bibliotecarios que ofrece a su comunidad, sin embargo deben ofrecerse, como mínimo aceptable al menos los siguientes:

- a) Horario continuo
- b) Catálogo automatizado
- c) Préstamo interno
- d) Préstamo externo
- e) Préstamo interbibliotecario
- f) Servicio de consulta o referencia
- g) Consulta a bases de datos en línea
- h) Recuperación de documentos
- i) Reprografía en cualquier soporte
- j) Educación de usuarios

Describiendo concisamente los mismos:

- El horario de servicio, debiera cubrir al menos entre 12 y 14 horas diarias, de conformidad con el calendario escolar de la institución; en época de exámenes es casi exigible que se amplíe, a modo de hacer frente con éxito a las demandas y necesidades de la comunidad.
- El servicio primordial, debe ser la existencia de catálogos en línea, que bien estructurados y con alto nivel de "amigabilidad", informen al usuario real, potencial, presencial o remoto acerca de los recursos con que cuenta la biblioteca. Aunado a ello, habrá que contar con los equipos suficientes, evitando en lo posible las molestas aglomeraciones, con lectores esperando una terminal disponible.
- En cuanto al préstamo, el interno es aquél que se otorga, para la consulta o lectura dentro del recinto de la biblioteca, siendo el prioritario aquel que mayor demanda tiene, por parte de los usuarios.
- El préstamo externo permite al lector, llevar fuera del recinto, el material que necesite y que sea sujeto de préstamo debe sujetarse

estrictamente al reglamento y/o política de la biblioteca, la cual no obstante tiene la última palabra para permitir o no, que el material pase a custodia temporal del lector. La mayoría de las colecciones de la biblioteca son susceptibles de préstamo externo, exceptuando fondos especiales, obras de consulta, obras en reserva, publicaciones periódicas, material audiovisual, etc.

- El préstamo interbibliotecario, consiste en obtener un préstamo temporal de material, que forma parte de colecciones de otra biblioteca, y que requiere un lector de la unidad solicitante; por lo regular solo se presta este servicio a los usuarios internos.
- El servicio de consulta, es preferible sea proporcionado por personal con formación académica, o en su caso que cuente con la capacitación adecuada para atender a la comunidad de usuarios, debe tener habilidad en el manejo de tecnologías de información, aunado a ello es muy-deseable que posea una amplia cultura, no olvidando la capacidad de lectura en otras lenguas (indispensable un buen dominio del inglés), asimismo, reunir las aptitudes que distinguen a un bibliotecario de consulta, para que se garantice un servicio de calidad.
- La consulta y referencia, no pueden tener la calidad que se exige, si no se sustentan en una buena colección, al efecto es importante señalar que dentro del concepto "recursos informativos" están las bases de datos en línea, ya que estas son elementos indispensables para suministrar información actualizada, estructurada, con estrictos controles de calidad, y con la garantía de publicarse en obras avaladas por la academia; en aras de este buen servicio, el apoyo en las bondades de la tecnología es esencial, que permitan no solo obtener información, sino enviarla y en el caso de la documentación, tener la facilidad de enviar/recibir archivos (documentos) en todos los formatos viables, y no

solo eso: hay que ir más allá de lo "rutinario" y enriquecerse con un valor agregado como: disseminación selectiva de información, servicios de alerta, suministro de documentos, entre otros .

- Todo resultará inútil, o inadecuadamente aprovechado, si no se dispone de facilidades para el servicio de reprografía en sus diferentes modalidades, respetando en todo momento la normatividad establecida en materia de derechos de autor y de propiedad intelectual.
- La biblioteca debe diseñar y dar a conocer, un programa permanente de educación de usuarios, por el cual todos los miembros de la comunidad, se capaciten a modo de contar con habilidades y competencias informativas.
- De acuerdo a los modernos conceptos de posicionamiento en ambientes competitivos, la biblioteca tiene la obligación de abrir canales de comunicación, por los cuales los usuarios reales, potenciales, presenciales o remotos, manifiesten su opinión sobre servicios, instalaciones, colecciones, personal, etc., de manera que los directivos de la misma, conozcan la forma en que se percibe la biblioteca; esto servirá para detectar puntos fuertes y débiles. Se recomienda colocar un buzón de sugerencias en el mostrador de préstamo, y otro electrónico en la página o portal de la biblioteca.

Ya descritos los servicios mínimos aceptables de una biblioteca universitaria, es casi una obligación mencionar, como a continuación se hará, los nuevos servicios que a partir del desarrollo de la tecnología se han generado.

3.4.3.1 Prospectiva de los servicios de información de la biblioteca universitaria

En los últimos años se han producido grandes cambios en la forma de acceder a la información. Los bibliotecarios han dedicado un especial interés en tratar de adaptarse al cambiante entorno de la información y satisfacer las demandas de sus usuarios y la forma en que están modificando sus hábitos de recuperar información y los problemas que se les plantean con los nuevos sistemas.

Las tendencias se inclinan a lo que podríamos organizar en tres apartados:

- A) Tecnologías (diseño de portales en la web, atención individualizada al usuario a través del correo electrónico, consorcios con otras bibliotecas para compartir recursos a través de Internet, etc.)
- B) Selección de la Información con criterios de rigor y calidad
- C) Actividades de formación de usuarios en los distintos recursos y formas de acceso y selección de información.

Los servicios basados en internet no son los sucesores de los servicios analógicos actuales, solo pretenden ofrecer un marco para comprender la idea central de los nuevos servicios de internet, que apuntan a una mayor complejidad y personalización.

Algunos ejemplos de estos nuevos servicios son:

- Portal en la web. información en línea destinada al público sobre la biblioteca y sus servicios; ahora se ha adoptado el enfoque más interactivo. La finalidad de este es difundir los servicios de la biblioteca. Esta página debe ser actualizada y evitar el aburrimiento a sus visitantes.
- Páginas principales plus. Una página web combinada con elementos interactivos, como el buzón de correo electrónico, enlaces con OPAC en línea, enlaces con diversos servicios internos, así como servicios

disponibles en la web, sondeos, encuestas entre los usuarios, boletines, felicitaciones, chat, etc.

- Acceso a internet
- Recorridos virtuales y mapas
- OPAC en la Web. Acceso público a través de internet
- Servicios de aviso. Utilizando el correo electrónico

3.4.3.2 Servicios basados en equipos móviles

Las conexiones desde equipos portátiles se han convertido en una forma de comunicación muy popular, representando un potencial para el desarrollo de servicios.

Los servicios basados en WAP (Wireless Application Protocol) es un protocolo basado en los estándares de Internet que ha sido desarrollado para permitir a teléfonos celulares navegar a través de Internet. Serán en parte los mismos que los servicios normales pero accesibles a través de internet, pero también se integraran otros nuevos basados en las conexiones de corta duración y en el de información condensada.

- ✓ Recursos electrónicos - Colecciones y conexiones
- ✓ Revistas electrónicas
- ✓ Periódicos y Boletines electrónicos
- ✓ Textos y libros electrónicos
- ✓ Redes de ciudadanos. Los cuales se dedicaran a evaluar y encontrar material de interés en la web en cooperación con los recursos de la comunidad. En Estados Unidos la biblioteca de Wilton ofrece un servicio para personas de la tercera edad
- ✓ Hay publicaciones y revistas cuya reedición no representan interés comercial para las editoriales, se podría llegar a un acuerdo sobre su digitalización o de números antiguos

- ✓ En general las bibliotecas universitarias y nacionales las que poseen los materiales más interesantes y que es posible digitalizar
- ✓ Servicios personalizados
- ✓ Servicios de respuesta
- ✓ Ventanillas de referencias virtuales
- ✓ Sitios expertos (enlace con otras personas que te resuelven las dudas)
- ✓ Asesoramiento bibliotecario
- ✓ Grupo de debate de lectores
- ✓ Curso de aprendizaje a distancia
- ✓ Servicio de nethotel. Es un servicio que se ofrece espacio en un servidor para sus páginas principales Web y servicios en línea, siempre que se disponga de su propio servidor. Con ello se podría promocionar las redes locales.

Es probable que en un futuro próximo la conexión entre los servicios de biblioteca física y los de la virtual permita que se apoyen mutuamente.

De esta manera, la biblioteca se convierte en el verdadero centro de los recursos educativos básicos para la comunidad. El CRAI es un nuevo centro que ofrece servicios de forma coordinada y con mucha mayor eficacia y, por lo tanto, requiere una nueva organización, unos nuevos procesos y unos nuevos recursos.

Para finalizar, la prospectiva de los servicios de información podría cambiar la función principal de las bibliotecas que es satisfacer las necesidades de información de las sociedades modernas.

3.5 Gestión de la calidad en bibliotecas universitarias.

Las bibliotecas universitarias han evolucionado con la tecnología y otros factores más, entre ellos está la gestión de calidad que involucra un análisis de sus actividades que realizan a diario, para así poder realizar una valoración y

determinar si son adecuadas o se necesita hacer algún cambio en dichas actividades.

“El término "gestión" tiene muchos sentidos, y es usado de modo muy diverso. En principio, se refiere al conjunto de funciones, tareas y técnicas integradas que hacen que un organismo alcance la eficacia y la eficiencia en el logro de sus fines. También traduce la voz anglosajona "management", y sería equivalente también a "administración". Algunos autores han vinculado "administración" con la toma de decisiones estratégicas: planificación, organización, y control, restringiendo entonces el término "gestión" algo más concreto, el desarrollo de la administración, las operaciones y técnicas específicas que se aplican a cada recurso de la organización para conseguir su optimización”¹¹⁰.

Con base a este término gestión se refiere al conjunto de actividades que se ha propuesto la institución para la tomar las decisiones operativas, que hacen que la biblioteca alcance la eficacia y eficiencia para lograr los fines de la institución.

Las características de la gestión, que hacen conveniente su aplicación a las bibliotecas son, según Ana R. Palacios Lozano ¹¹¹

- Es una ciencia interesada en la eficacia y la eficiencia, aplicable universalmente a toda organización; con valor instrumental en tanto ayuda a conseguir sus fines; que considera la gestión un proceso dinámico y flexible; con su especificidad y a la vez interdisciplinar.

¹¹⁰ GÓMEZ HERNÁNDEZ, José Antonio. Gestión de bibliotecas. Murcia, España: Diego Marín, 2002. p. 53

¹¹¹ PACIOS LOZANO, Ana Reyes. “La administración de las Unidades de Información: una aproximación a su concepto y evolución”. [en línea]. En: *Documentación de las Ciencias de la Información*, vol. 20, 1997 [Consultado Octubre 2010]. Disponible en Internet: <http://revistas.ucm.es/inf/02104210/articulos/DCIN9797110225A.PDF>

- Tiene carácter práctico, requiriendo una alta capacidad en tanto supone poner en práctica numerosas habilidades y conocimientos en su contexto determinado y concreto.

Etimológicamente la palabra calidad, proviene del latín *qualitas-qualitatis*. El diccionario de la lengua española asienta “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor.”¹¹² Aunque la calidad forma parte de nuestro vocabulario y actuar cotidianos, no siempre tenemos la certeza de sus alcances

El concepto de “calidad” actual es entendido como “filosofía, cultura, estrategia o estilo de gerencia de una empresa según la cual todas las personas en la misma, estudian, practican, participan y fomentan la mejora continua de la calidad”¹¹³.

La gestión de la calidad es el conjunto de la estructura organizativa, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar la gestión de la calidad en una organización.

El autor Gómez Hernández opina “En la actualidad se defiende un modelo de gestión basado en buscar la calidad y asegurarla controlando de modo sistemático todos los procesos que influyen en su logro. No es una moda, sino un modelo organizativo que incorpora muchos años de experiencia en las bibliotecas: marketing, planificación, dirección por objetivos, controles de costes, evaluación, análisis funcional. ... A esto se le ha llamado „Gestión de Calidad, y se convierte en una filosofía de compromiso para la mejora continuada de cada aspecto de la actividad desarrollada, y una orientación a la satisfacción del cliente”¹¹⁴.

¹¹² Diccionario de la lengua española. [en línea] Madrid: Real Academia Española, 2002. [Consultado Septiembre 2010]. Disponible en Internet: <http://buscon.rae.es/diccionario/drae.htm>

¹¹³ ISHIKAWA, KAORU. ¿Qué es el control de la calidad?: la modalidad japonesa. Bogotá: Norma, 1988. p. 15

¹¹⁴ GÓMEZ HERNÁNDEZ, José Antonio. *Gestión de Bibliotecas...* Op. Cit. p. 65.

La gestión de calidad se convierte en una filosofía, porque siempre debe estar presente la evaluación, ésta última permitirá identificar debilidades y fortalezas de la gestión actual, para poder diseñar estrategias de preferencia preventivas para convertir las debilidades en fortalezas y obtener parámetros de eficiencia que permitan alcanzar la calidad en plazos más cortos. Además debe entenderse que la gestión de calidad y la evaluación son un proceso constante, algo que es responsabilidad de todos los miembros de la biblioteca, Merlo Vega comenta que “la gestión de una biblioteca universitaria se debe evaluar para comprobar su rendimiento. De esta manera se podrá conocer la eficacia de los servicios y la marcha general de la biblioteca”¹¹⁵.

Para realizar la gestión de la calidad en las bibliotecas se requiere de lineamientos normativos establecidos, para ello se mencionan las más representativas por su campo de actividad, las normas ISO (organización internacional de normalización).

Las normas ISO 9000 se idearon originalmente para empresas de la industria de la transformación. Desde comienzos de la década de los 90, no obstante, su aplicación se está difundiendo rápidamente a otros sectores de la economía. La evolución experimentada en los últimos años ha llevado a un reconocimiento generalizado del valor de un certificado ISO 9000 y de su función como garantía de calidad.¹¹⁶

Por supuesto, la calidad no constituye un fenómeno nuevo dentro de la enseñanza y la formación, pero el interés por las ISO 9000 es de origen relativamente reciente. Desde comienzos de la década del 2000, toda una serie de instituciones

¹¹⁵ MERLO VEGA, José Antonio. “Fundamentos de gestión de bibliotecas universitarias”. [en línea] En: *Boletín de la Asociación Española de Archiveros, Bibliotecarios, Museólogos y Documentalistas*. vol.49, no.2, abril-junio 1998. p. 285. [Consultado Julio 2010]. Disponible en Internet: <http://exlibris.usal.es/merlo/escritos/pdf/bibuniv.pdf>

¹¹⁶ ARRIOLA NAVARRETE, Óscar. Evaluación de bibliotecas: un modelo desde la óptica de los sistemas de gestión de calidad. México: Alfagrama. 2006, p. 23

de educación superior de México han obtenido un certificado ISO 9001 o ISO 9002. Aún cuando la certificación* ISO 9000 siga siendo un fenómeno marginal en el mundo de la enseñanza y la formación, la cifra de instituciones y departamentos certificados se halla en aumento, particularmente entre las instituciones de formación profesional y formación profesional continua. Sin embargo, son muchos los profesionales del mundo docente que se preguntan si esta evolución constituye la mejor vía para perfeccionar la calidad dentro de las instituciones formativas.

Para muchas personas, el valor añadido real de un proceso de certificación de este tipo sigue siendo dudoso y ello sin mencionar los costos que implica dicho proceso. “ISO 9000” es la denominación de uso común para una serie de normas internacionales de gestión de calidad dentro de organizaciones: ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 e ISO 9004 (y sus subnormas). Las normas más relevantes para nuestro contexto son la ISO 9001 y la ISO 9002. El título oficial de la ISO 9001 es “Sistemas de la calidad. Un modelo de garantía de calidad para el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y los servicios”. La ISO 9002 es semejante a la ISO 9001, exceptuando que no incluye el diseño. A diferencia de otros textos y normas de la serie ISO 9000, estas dos normativas prevén la certificación de organizaciones por un tercero. El concepto clave definido por la ISO 9001 y la 9002 es la noción de “gestión de calidad”. La definición internacional oficial de gestión de calidad, de conformidad con la ISO 8402, es la siguiente: “Todas las actividades planificadas y sistemáticas aplicadas dentro del sistema de gestión de calidad y manifiestamente necesarias para inspirar la confianza adecuada en que una organización cumplirá los requisitos de la calidad”.

Por otra parte, el carácter de las ISO 9001 e ISO 9002 es mucho más general, lo que implica que siempre resulta necesario un grado considerable de interpretación y que no pueden analizar explícitamente determinados temas concretos.

* Certificación es la actividad que consiste en atestiguar que un producto o servicio se ajusta a determinadas especificaciones técnicas y/o normas.

“La norma ISO 9001 (2000) fundamenta su filosofía en dar satisfacción al cliente; Satisfacer al cliente es lo básico. Para lograr esta transformación, la Norma proporciona un conjunto de herramientas a los que denomina los 8 pilares”¹¹⁷

Pilar 1: Enfoque al cliente.

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.

Pilar 2: Liderazgo

Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la dirección de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

Pilar 3: Participación del personal

El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total implicación posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

Pilar 4: Enfoque basado en procesos

Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Pilar 5: Enfoque de sistema para la gestión

Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

¹¹⁷ MERLO VEGA, José Antonio. Fundamentos de gestión...Op. Cit. p.67

Pilar 6: Mejora continua.

La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

Pilar 7: Enfoque basado en hechos para la toma de decisión

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información

Pilar 8: Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Para lograr una certificación, es necesario que se cumplan las siguientes fases:

Fase I. Liderazgo de la dirección y diagnóstico previo.

- Grupo liderazgo y grupo base
- Análisis de la situación actual. Diagnóstico previo.
- Definición de la matriz (elaboradores, revisores y aprobadores de cada documento).

Fase II. Formación

- Seminarios ISO
- Seminarios de utilización de la herramienta informática del Sistema de Gestión de Calidad.

Fase III. Desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad

- Preparación de la documentación: Manual, procedimientos generales, fichas de proceso y documentos propios
- Implantación de la actividad operativa
- Auditoría interna
- Revisión del Sistema.

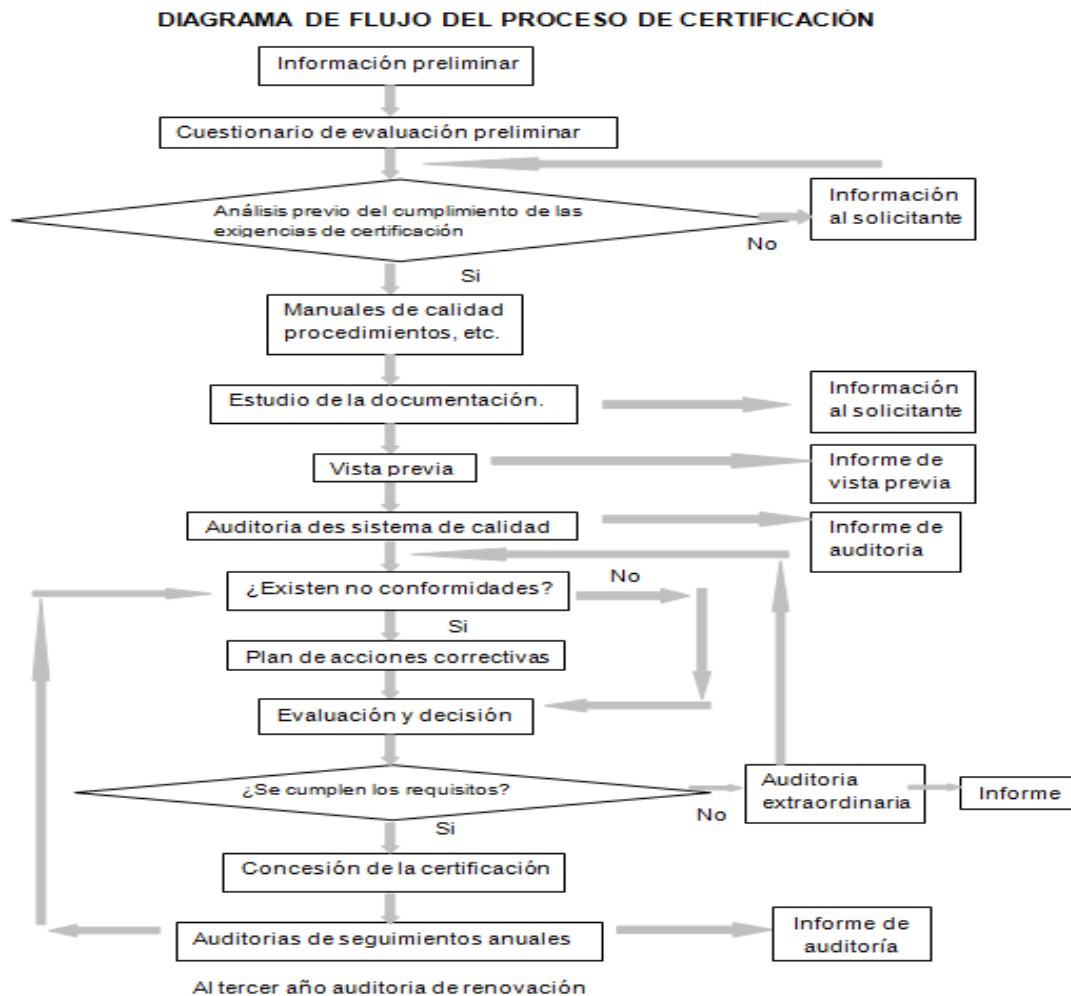
Fase IV. Certificación

- Petición de certificación y envío de la documentación
- Visita previa y ajustes del Sistema de Gestión de la Calidad
- Auditoria y ajustes del Sistema de Gestión de la Calidad
- Obtención del Certificado.

Fase V. Mantenimiento de la Certificación

- Revisión y mantenimiento anual
- Renovación de la certificación cada 3 años.
- Plan de mejora.

Para describir estas fases se muestra el siguiente diagrama



Por lo anterior ISO se aplican a todo tipo de organizaciones y requiere que los procesos estén documentados de mejor utilidad para estructurar procesos operativos y alcanzar resultados.

Áreas de actividad para medir la eficacia total de la Biblioteca:

Según Directrices del Joint Funding Council's Libraries Review Group (Informe Follet) :	Según modelo propuesto por Oscar Arriola Navarrete ¹¹⁸ :
1. Integración	1. Datos generales de la Biblioteca
2. Satisfacción del usuario	2. Recursos financieros
3. Entrega	3. Recursos humanos
4. Eficiencia	4. Recursos materiales: espacio y equipamiento
5. Economía	5. Procesos técnicos
	6. Colección
	7. Servicios

Cuadro 8

Un Sistema de Gestión de Calidad permite:

- ❖ Planificar mejor las tareas a realizar
- ❖ Diseñar estrategias y objetivos del Servicio a corto y largo plazo
- ❖ Aumentar la satisfacción de los clientes
- ❖ Establecer una mejora continua
- ❖ Trabajar en equipo
- ❖ Documentar los procesos
- ❖ Disponer de servicios más orientados a los usuarios
- ❖ Optimizar los recursos disponibles

¹¹⁸ ARRIOLA NAVARRETE. Óscar. *Evaluación de bibliotecas...Op Cit.* p. 23

- ❖ Disponer de un sistema de información para el análisis y toma de decisiones
- ❖ Mejorar los procedimientos y la organización del trabajo
- ❖ Mejorar la imagen corporativa

La gestión de calidad, la evaluación de los procesos y servicios, la satisfacción del usuario son una realidad en un mundo globalizado en donde los procesos y servicios requieren cumplir lineamientos normativos, es necesario que las bibliotecas cuenten con servicios y procesos de calidad aplicando normas internacionales como las normas ISO.

La evaluación es una parte sustancial de la gestión de calidad, por lo tanto es necesario que la biblioteca intente crear un ambiente que permita realizar evaluación en cada una de sus actividades o áreas.

3.6 Recursos humanos

Se sabe que una biblioteca universitaria es una empresa de servicio y que la calidad de su personal depende de los recursos humanos, que son sin duda la base primordial, en las que se sustentan todos los procesos y servicios, son factor decisivo del que depende el que la biblioteca universitaria cumpla sus metas y objetivos; nada funcionará bien, si el elemento humano tiene fallas o carencias; en este sentido, el primer gran objetivo a lograr es: motivar y convencer a todos sus trabajadores de la necesidad de realizar ciertos cambios para alcanzar determinadas metas y objetivos, imposibles de lograr sin el compromiso del total de los empleados y dirigentes de una institución, y que finalmente no busca más que lograr la satisfacción las necesidades y expectativas de sus usuarios y el mejoramiento de la biblioteca universitaria sea eficiente y eficaz.

Dentro del factor "ser humano", como es evidente, obvio y deseable, hay diferentes grados de jerarquía y por tanto de responsabilidad, del director o

coordinador, depende en gran medida que se optimice la fuerza humana, el ejemplo de entrega y disciplina del personal directivo, en definitiva, determinará la actitud y forma de trabajar del resto del personal.

Existen dos modelos principales de estructura: la jerárquica y la piramidal, en que se tiene a la cabeza el director o coordinador, y los bibliotecarios y personal administrativo o de apoyo, por debajo de él, en distintos niveles.

En la actualidad las bibliotecas universitarias en su mayoría, tienen una división por departamentos, cada uno de los cuales se ocupa de un único proceso o actividad, y el personal se avoca a una serie de procesos o actividades, propias de ese departamento, sección, etc.

Con los cambios generados por el constante avance de la tecnología, y de acuerdo a las crecientes y variables necesidades de información, por parte de los usuarios, se ha hecho necesario reconsiderar, o empleando el término tan en boga hoy día "redefinir" las funciones del bibliotecario actual, que se puede afirmar son:

- Intermediario y filtro: conoce las fuentes de información, y conduce al usuario a éstas, procurando que este obtenga en la mejor medida posible, sólo la que le es de utilidad, así evita sobrecarga irrelevante.
- Almacenador y guardián de la cultura.
- Informador y comunicador, independientemente de soportes ó formas y canales
- Asesor y consultor: cuando orienta, ayuda y/o asesora al lector, en su búsqueda, selección y recuperación de información, a modo que satisfaga sus necesidades en cuanto a ésta.
- Educador, como consecuencia de la complejidad y diversidad de las fuentes de información, y de la tecnología para identificarla, seleccionarla y obtenerla, el bibliotecario tiene una misión relacionada con la formación de habilidades informativas en sus usuarios, bien sea por el proceso de

educación continua, o de manera menos formal, mediante pláticas, talleres, y en definitiva por el buen servicio.

De esta manera, debido que el concepto de biblioteca, ahora se enfoca al concepto "dirigido al usuario", tiene que:

- Interpretar las necesidades de información de los lectores.
- Comunicar sus conocimientos, acerca de los recursos de información disponibles.
- Diseñar sistemas de acceso a la información.

La organización bibliográfica, continúa siendo un factor esencial, pero dadas las facilidades asombrosas que brinda la tecnología, que evitan consumo excesivo de tiempo en tareas rutinarias, es deseable dedicar más tiempo y esfuerzo, a la atención directa de las necesidades de la comunidad a la que se sirve.¹¹⁹

3.6.1 Tipología del personal bibliotecario

La biblioteca universitaria contribuye a la formación y la investigación ofreciendo información sobre documentos. Así que el objetivo es que el bibliotecario cuente con un núcleo básico de conocimiento que le permita conocer y entender cómo se genera el conocimiento en el tiempo y el espacio que le toca vivir (el real y el virtual), cómo se registra la información, cómo circula, cómo se difunde, y prepararse a responder a las demandas de información de un usuario que no necesariamente conocerá de manera personal y cara a cara, pues sus usuarios serán reales y virtuales; el bibliotecario también deberá interactuar con todo el sistema de personal académico de la universidad para entender y satisfacer adecuadamente las demandas de información.

¹¹⁹ GÓMEZ HERNÁNDEZ, José Antonio. "La profesión bibliotecaria". En: *Manual de biblioteconomía*. Madrid: Síntesis, 2002. p.77-78

Existen diversas categorías, en función de las tareas que realizan, o la responsabilidad que tienen, y siempre de acuerdo a la institución y tamaño de la biblioteca.

- Director o coordinador de la biblioteca. Es quien se encarga de la administración general de la unidad de información, bajo su responsabilidad se hallan los recursos humanos y materiales, así como el adecuado funcionamiento de los servicios, siendo además el intermediario entre las autoridades institucionales, el personal a su cargo, y a menudo lo mismo, para con los usuarios.
- Bibliotecario. Es el personal en que recae la ejecución de las tareas y procesos, tanto rutinarios (desarrollo de colecciones, organización bibliográfica), etc. como de los que comportan especialización: consulta, formación de usuarios, etc., en esta categoría pueden existir niveles jerárquicos, así existen los jefes de departamento, sección, o coordinadores o encargados de algún área en especial.
- Auxiliares (personal administrativo). En esta categoría, se encuentra todo personal que normalmente no tiene formación bibliotecaria, y que tiene por lo mismo, conocimientos, preparación, habilidades, aptitudes, y actitudes diferentes. Por ejemplo, podemos encontrar a estudiantes que acuden a hacer su servicio social, y a su vez, a un ingeniero en sistemas computacionales, que administra, programas, redes e instalaciones, que involucran a la biblioteca.

Cabe destacar que es frecuente encontrar casos, en el que personal sin formación bibliotecaria académica, ocupa las primeras dos categorías, en virtud de poseer experiencia, o por su buena disposición al trabajo, o por así convenir a la institución a la que sirven.

Todo el mundo acuerda unánimemente, en que los avances tecnológicos han tenido un gran impacto sobre las bibliotecas y, más aún, sobre los propios bibliotecarios; es innegable que casi todas las funciones tradicionales de estos han sufrido transformaciones, y además, han surgido tareas nuevas. Los bibliotecarios de hoy en día son consultores, diseñan sistemas informáticos, imparten educación continua, son apoyo fundamental a investigadores, funcionarios, políticos, etc.

Además, la aparición de Internet, ha convertido a muchos usuarios en expertos buscadores de información, poseen una alta alfabetización tecnológica*, lo que sin duda alguna, ha obligado a que el bibliotecario aumente y dinamice sus habilidades y conocimientos, si es que desea mantenerse en su papel de experto en información, viéndose en la imperiosa necesidad de convertirse en diseñador de Portales, gerente de las mismas, comunicador habilidoso, y muchas cosas más.

Muchos bibliotecarios aúnan a su formación en biblioteconomía, la de otras carreras o especialidades, lo que los sitúa en una favorable posición para convertirse, bien sea transitoriamente, en profesores de talleres, cursillos, cursos formales, u otras formas de enseñanza.

Los bibliotecarios en este naciente Siglo XXI, pueden y deben tomar y retomar las ventajas de la tecnología, para ampliar el alcance de los servicios de su biblioteca, procurando derribar los sólidos muros del tiempo/espacio, y es casi ineludible, anticiparse a las necesidades del usuario.¹²⁰

* La alfabetización tecnológica consiste en desarrollar conocimientos y habilidades, ya sea instrumentales o cognitivas, relativas a las tecnologías de información y comunicación (manejar el software, buscar información, enviar y recibir correos electrónicos, utilizar los distintos servicios de WWW, etc.). Además plantear y desarrollar valores y actitudes de naturaleza social y política de promoción y fomento a las TIC.

¹²⁰ ARAMAYO, Susana. "La labor profesional de bibliotecarios y documentalistas en el siglo XXI". [en línea]. En: *Biblioteconomía y documentación*. no. 6, jun. 2001. [Consultado Agosto 2010]. Disponible en internet: <http://www.ub.es/biblio/bid/06arama2.htm>

Para cerrar este punto, es tiempo de señalar que, según las normas del CONPAB¹²¹, siendo el personal bibliotecario el intermediario entre el usuario, los recursos documentales y los servicios de información, es imprescindible que la biblioteca universitaria, disponga de una política de gestión de personal, en que se definan los perfiles y funciones de los diferentes puestos de trabajo, en relación con los objetivos y metas que pretende conseguir en su conjunto, para lo cual es indispensable considerar, todo lo tocante a la formación profesional del personal bibliotecario, en concordancia con la magnitud y tipo de servicios que se ofrezcan, desafortunadamente es algo que a menudo se considera secundario en la biblioteca, y en bien de la institución, debe corregirse con prontitud.

El director o coordinador de la biblioteca universitaria, debe tener título profesional en Bibliotecología, Biblioteconomía o licenciatura afín, con los deseables conocimientos y habilidades de directivo, como lo son las de liderazgo y administración, habilidades para el manejo y aplicación de las nuevas tecnologías, una actitud abierta al cambio, y es de considerarse auné a ello, experiencia docente.

El director o coordinador debe promover que el buen funcionamiento de la biblioteca universitaria sea el resultado de un esfuerzo colectivo, a través de una estrecha colaboración con los académicos y con los demás miembros de la Institución.

Sin duda alguna, atribución muy importante de la máxima autoridad en la biblioteca, es la tocante a su personal, debiendo necesariamente tener visión y habilidad, en la selección del personal que forme parte de la misma, asegurándose que la gente a su cargo, se apegue a las políticas institucionales, y volviendo al punto anterior, será en gran medida responsable de la buena formación, actualización y capacitación del personal de la biblioteca; por lo que toca a este tiene, hoy día se considera altamente deseable que posea, formación

¹²¹ Cfr. CONSEJO NACIONAL PARA ASUNTOS BIBLIOTECARIOS DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. *Op. Cit.* p. 17-18.

profesional en Bibliotecología o Biblioteconomía, vocación de servicio, competencias y destrezas relacionados con la administración y la comunicación, y un conocimiento suficiente de las actividades y procedimientos, establecidos por la biblioteca.

La cantidad de personal, con la que idealmente debe contar la biblioteca, se obliga a determinarse en relación a las metas, objetivos y servicios de la biblioteca, y a la condición demográfica de la universidad.

Para un funcionamiento ideal, a la biblioteca, le convendría contar con al menos 4 profesionales, con cargos de jefatura o coordinación, habida cuenta de que la población sea de 1,000 alumnos de tiempo completo: 1 para la dirección, 1 para coordinar la organización bibliográfica, 1 para lo tocante a consulta y referencia, y el restante para otros servicios de información; si bien no es la norma general, si es deseable que la biblioteca cuente con profesionales en otros campos, sin duda alguna el apoyo informático, y lo conducente al buen funcionamiento de redes y equipos, requiere de ingenieros en cómputo, técnicos informáticos, etc., es plausible que este personal esté adscrito a otros departamentos, por lo que el coordinador de la unidad, atenderá a que se disponga de este personal para la biblioteca, en cuanto se necesite.

La planta de personal bibliotecario, tiene que incrementarse, a medida que cambia el perfil demográfico de la institución, de tal manera que se recomienda aumentar 1 profesional de bibliotecología por cada 5,000 usuarios; 1 profesional de otras disciplinas por cada 2,500 usuarios y 1 auxiliar por cada 1,000 usuarios.

Se recomienda que el director o coordinador de la biblioteca universitaria, se homologue en nombramiento y salario, al de otros puestos académicos administrativos, con similitudes en responsabilidad y carga y tipo de trabajo, y

en todo lo posible, sus percepciones económicas deberán ser superiores a los de profesor de tiempo completo, por lo que atañe al personal técnico y auxiliar, sus salarios, en el plano ideal, deben ir de acuerdo con las funciones y actividades que realiza.

Queda mucho por hacer, ya que la introducción de las nuevas tecnologías de información y comunicación nos enfrentan a nuevos retos en la formación profesional, capacitación y sobre todo en la modificación de conductas para el mejor desempeño de las actividades bibliotecarias

3.7 Usuarios

Gómez Hernández dice que "en principio, se consideran usuarios con derecho pleno a los servicios de una biblioteca universitaria, todos los miembros de la Institución en que la biblioteca se inserta, por lo mismo, están dentro de esta definición, los alumnos matriculados, profesores, y personal de administración y servicios, a la vez, pueden ser usuarios personas no vinculadas a la institución, cuyo acceso sea sin restricciones, o bien, se autorice por la dirección de la biblioteca, en este caso, provenientes de organizaciones con las cuales se han establecido convenios o contratos".¹²²

Karen enfatiza la importancia de una atención personalizada del usuario ya que "facilitar la información no es suficiente. La clave está en hacerla útil. Una atención personalizada, preparación, y capacidad de respuesta en el servicio son ahora exigencias competitivas. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación para alfabetizar a la gente con respecto a la información supone un enfoque viable."¹²³

¹²² GOMEZ HERNÁNDEZ, José Antonio. *Gestión...Op. Cit.* p. 223.

¹²³ RADER, H. "Alfabetización informacional en el entorno del servicio de referencia: preparándonos para el futuro". En: *Anales de documentación*. no. 3, España: Universidad de Murcia. 2000. p. 209.

La comunidad de usuarios de la biblioteca universitaria, se conforma por todos aquellos que mantienen una relación formal con ella, tanto los que pertenecen a la institución madre, como los de otros organismos que requieren de sus servicios.

Tipos de usuarios:

- Usuarios potenciales: es la comunidad de la institución a la que la biblioteca debe satisfacer sus necesidades de información y que por lo mismo son posibles usuarios de los servicios bibliotecarios.
- Usuarios reales: son los que asisten a la biblioteca y hacen uso de sus servicios en forma esporádica o sistemática y son, por lo tanto tangibles, concretos y verdaderos.
- Usuarios presenciales: son los que en el momento reciben servicios de un bibliotecario.
- Usuarios remotos: Son los usuarios con hábitos y actitudes frente a las interfaces de acceso a los servicios y productos que la biblioteca ofrece a través de acceso remoto, se conectan Desde las estaciones de trabajo electrónicas en sus oficinas u hogares, académicos y estudiantes acceden a catálogos de acceso público en línea (OPAC) e índices comerciales, se conectan a sistemas remotos de Internet y bajan información utilizando protocolos de transferencia de archivos que, hasta hace unos años, no eran tan comunes.¹²⁴

¹²⁴ WIELHORSKI, Kare. "Cómo enseñar a los usuarios remotos a utilizar los recursos electrónicos de información". [en línea]. En: *The Public-Access Computer Systems Review*. vol. 5, No. 4 1994, p. 5-20. [Consultado Agosto 2010]. Disponible en Internet: [Cómo enseñar a los usuarios remotos a utilizar - HTTP://www](http://www.cómoenseñar.com)

- Usuarios virtuales: una biblioteca virtual constituye una experiencia “como si” se tratara de una biblioteca física, pero se accede a sus servicios a distancia, en general a través de la computadora e Internet.

“Las necesidades de cada uno de estos grupos son muy diferentes, motivo por el cual la Biblioteca debe adaptar sus recursos y servicios al colectivo al que deba satisfacer. De todas maneras, todos estos grupos de usuarios tienen características comunes”.¹²⁵

- a) Se comunican con la Biblioteca mediante un entorno virtual.
- b) No coinciden con la Biblioteca ni geográfica ni temporalmente, razón por la cual deben poder hacer uso de ella a cualquier hora del día y desde cualquier lugar.
- c) En su mayoría, suelen ser personas con varias responsabilidades familiares, laborales o de diversa índole, que no pueden dedicar mucha parte de su tiempo a formarse y necesitan tener acceso a la información de la manera más rápida y eficaz posible.
- d) Acostumbran a tener un mínimo conocimiento del uso de las herramientas informáticas.

La biblioteca universitaria, como se ha vislumbrado, tiene la obligación de brindar sus servicios, y disponer sus colecciones, tanto para usuarios en periodo de formación (estudiantes), como a profesores, investigadores y personal diverso, prioritariamente pertenecientes a su institución de origen, si bien el moderno concepto de óptimo servicio, y libre acceso a la información, no debe impedir que también lo usufructúen usuarios provenientes de otras instituciones, educativas, públicas, o privadas.¹²⁶

¹²⁵ PÉREZ HIDALGO, Anna. La formación de usuarios en una biblioteca virtual universitaria. [en línea]. [Consultado Agosto 2010]. Disponible en Internet: <http://www.um.es/gtiweb/jgomez/hei/intranet/formusuariobibvirtual.pdf>.

¹²⁶ MERLO VEGA, José Antonio. “Servicios bibliotecarios para la comunidad universitaria”. [en línea]. En: *La biblioteca universitaria: análisis en su entorno híbrido*. Madrid: Síntesis, 2005. p. 2 [Consultado Agosto 2010]. Disponible en Internet:

En el competitivo y globalizado mundo actual, la biblioteca está obligada a participar activamente, con autoridades y docentes en la creación de una comunidad de aprendizaje, en la que todos los miembros de la misma, encuentren el ambiente propicio para adquirir nuevos conocimientos, y mejorar sus competencias y habilidades, mediante el uso eficiente y ético de la información.

Mediante la combinación de recursos y servicios tradicionales, con aquellos que van surgiendo en el avanzar de la creación de nuevo conocimiento y tecnología, las bibliotecas, sin duda alguna, son facilitadoras en grado sumo del éxito académico de sus usuarios, pues fomentan el aprendizaje a lo largo de la vida; mediante la armónica interacción de recursos y servicios, los usuarios disponen de todos los medios, para desarrollar competencias que les permitan obtener al máximo beneficio de los recursos informativos.

Hoy los bibliotecarios tienen la posibilidad de utilizar los modelos y técnicas, empleadas en el diseño centrado en el usuario, como una base a partir de la cual definir un marco de trabajo multidisciplinario, en nuevas áreas tal cómo nuevas interfaces de uso, portales o listados de recursos de información, existiendo algunas experiencias al respecto.¹²⁷

A veces el usuario no valora la importancia de informarse, o lo que le puede enriquecer el uso de la biblioteca, o desconfía que pueda obtener todas las informaciones que necesita en la biblioteca, desconfía de las que recibe y su eficacia. Puede existir reticencia hacia los especialistas en información, resistencia al cambio de los hábitos adquiridos, rechazo o incomprensión de las normas y

<http://www.ub.es/biblio/bid/06arama2.htm>

¹²⁷ TRAMULLAS, Jesús. "Documentos y servicios digitales: de la usabilidad al diseño centrado en el usuario". [en línea]. En: *El profesional de la información*. vol. 12, no. 2 .2003. p. 12. [Consultado Julio 2010]. Disponible en Internet: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2003/marzo/3.pdf>

limitaciones que impone la biblioteca, etc., miedo a preguntar, por temor a hacer el ridículo, o incapacidad de asumir que no se sabe algo.

3.7.1 Educación de usuarios

La educación universitaria tiene que ofrecer soluciones y opciones a jóvenes que viven en una sociedad donde la información es el elemento de cambio más codiciado, las oportunidades de trabajo se hacen más específicas, donde el ciclo productivo ya no es lineal, sino se distribuye ampliamente en la globalidad a partir del más bajo costo y la más alta calidad, además de la integración de todos los procesos, las ideas, los diseños, la comercialización y el almacenamiento.

Ejes rectores de la vida actual, como globalización, diversidad, pluralidad, conocimiento-información, tecnología, calidad y costos¹²⁸, al mismo tiempo lo son de las universidades que hoy día tienen la obligación de interactuar, alimentar y retro-alimentarse del Estado y de la sociedad civil; ya que son comunidades de especialistas que preservan, defienden y expresan libremente su opinión sobre el saber y la cultura y buscan nuevos conocimientos, su aplicación e innovación sin limitación doctrinaria e ideológica.¹²⁹

Así toda biblioteca universitaria, debe contar con un programa formal de actividades enfocadas a la educación de usuarios, que partiendo de una visión general de los recursos y servicios que se ofrecen, aporte su grano de arena en conformar el perfil deseado en los egresados, de acuerdo con el modelo educativo de su institución.

Para lo anterior, es esencial disponer de datos confiables y actualizados, en cuanto a su universo de usuarios, como son: perfil demográfico, necesidades

¹²⁸ BELL, Daniel. "Internet y la nueva tecnología". En: *Letras Libres*. vol. 2, núm. 13, ene. 2000. p. 58.

¹²⁹ UNESCO. "Recomendación relativa a la condición de personal docente de la enseñanza superior". En: *Actas de la conferencia general 29ª reunión*. París, 21 oct-12 nov. 1997. p. 29.

de información, hábitos de consulta, nivel de conocimientos en lo que atañe a identificar, seleccionar, recuperar y usar información, y la forma en que las carencias respecto a esto, pueden subsanarse, ello va de la mano en la promoción del conocimiento, que al respecto tengan los bibliotecarios, a modo de que afinen sus formas de interacción con el usuario, y de este modo se hallen en la mejor posición, para diseñar estrategias de enseñanza sobre habilidades informativas. Los mejores resultados se obtendrán, cuando esto se haga en armonía con el modelo educativo institucional.

La educación de usuarios constituye un aporte valioso al desarrollo de una nación en nuestro país ya que enfrenta la emergencia de enseñarle al alumno universitario a utilizar los recursos con los que cuentan las bibliotecas.

La tarea de educación de usuarios, paralelamente ha de sensibilizar a estos, en cuanto lo referente a la propiedad intelectual, derechos de autor, y efectos perniciosos del plagio de ideas.

Las tareas relacionadas con la educación de usuarios, deben involucrar a la mayor parte del personal, sin embargo, es recomendable la existencia de un coordinador, que funcione como líder de aquellas, mismo que no necesariamente debe dedicar tiempo completo a esta tarea, ni tener una autoridad formal sobre el resto de los participantes.

La biblioteca universitaria debe ir en camino, de que al menos, uno de sus programas formales al respecto, tenga carácter de obligatorio y con valor en créditos para los estudiantes, en el caso de los docentes, que importe valor curricular. Esto va directamente vinculado, a un programa permanente de promoción y difusión, de lo tocante a educación de usuarios, así como disponer de las herramientas necesarias, que le permitan evaluar sus resultados.¹³⁰

¹³⁰ Cfr. CONSEJO NACIONAL PARA ASUNTOS BIBLIOTECARIOS DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. *Op. Cit.* p. 28-29.

“El reto de la biblioteca universitaria a principios del nuevo milenio es poder compaginar el servicio a nuestros usuarios más cercanos, que nuestro carácter determina, con la ética más alta del pensamiento humanista representada por el espíritu universitario de compromiso hacia ciudadanos que superan nuestras fronteras”¹³¹

Por lo tanto actualmente además de libros, en las bibliotecas universitarias se puede encontrar una variedad de soportes, pero a pesar de ello la biblioteca continua siendo el centro responsable de la conservación del patrimonio documental de la humanidad, aparte de organizarlo, seleccionarlo, registrarlo y difundirlo.

Cuando la sociedad y los grupos gobernantes reconocen el valor de la información, también están admitiendo el poder vinculado con ella. Así como hoy en día se reconoce abiertamente la imposibilidad de vivir aislados y que nos integramos a los procesos globalizadores, también debemos admitir que hoy, más que nunca, la información y el conocimiento que tengamos los unos de los otros será el eje de nuestro desarrollo y el de los demás.¹³²

La globalización y el avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones, se multiplicaron y crecieron las tareas de automatización. Esto implicó la adquisición de equipamiento acorde con el desarrollo informático, la modificación en las prácticas de clasificación y catalogación, la capacitación del personal que trabajaba en las mismas ya que se generaban muchas dificultades al trabajar profesionales de la biblioteconomía y profesionales de la informática por separado, y la capacitación de los usuarios en la solicitud de sus necesidades.

¹³¹ MAGÁN WALLS, José Antonio. Temas de biblioteconomía universitaria y general. Madrid: Editorial Complutense, 2002, pág. 11.

¹³² MORALES CAMPOS, Estela. Tradición e impacto en la producción contemporánea de fuentes de información sobre América Latina. México, UNAM-FFyL, 1998. p. 218

Superados en parte estos problemas, hoy se deben afrontar otros, también importantes, como los programas informáticos, y para ello en el siguiente capítulo se realizará una evaluación de los software que se manejan dentro de las bibliotecas de universidades particulares.

CAPÍTULO 4

PANORAMA ACTUAL DE LA AUTOMATIZACIÓN DE BIBLIOTECAS EN IESP

En el panorama actual de la automatización de bibliotecas de instituciones de educación superior privadas, es necesario abordar el tema de evaluación, que ayudará en la obtención de resultados para demostrar dicho panorama, éste tópico se trabajará en este capítulo.

En las bibliotecas se han realizado algunos estudios para evaluar de manera crítica el desarrollo de los servicios bibliotecarios. La evaluación de bibliotecas se ha trabajado desde la década de los 60's, en sus inicios se realizaba por medio de estudios estadísticos y sobre un área específica de las bibliotecas. El correr del tiempo obligó a las bibliotecas a plantearse nuevos retos para su evaluación.

La globalización y la creciente demanda de los usuarios que van tomando conciencia del valor de la información y la clase de los servicios bibliotecarios, exigen día a día que se les proporcionen con mayor calidad, generando así nuevas formas de evaluación.

La importancia de la evaluación de bibliotecas radica en muchas razones, entre ellas, restricciones y recortes presupuestales, presiones institucionales y la necesidad creciente por ofrecer servicios de calidad.

“Hoy en día, la evaluación de bibliotecas se considera como una propuesta que facilita a las bibliotecas, laborar con lineamientos claros y precisos que le permiten alcanzar una gestión de calidad en sus actividades y servicios bajo procesos de evaluación continua”¹³³.

¹³³ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. “Un acercamiento a la evaluación de bibliotecas”. En: *Biblioteca universitaria: revista de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM*. Nueva época, v. 11, no.2, julio-diciembre de 2008. p. 99-100.

4.1 Concepto de evaluación.

El término evaluación ha sido definido de diversas formas y por distintos autores. De acuerdo a la Real Academia de la Lengua “evaluación” es: “Estimar, apreciar, calcular el valor de una cosa”¹³⁴ Lancaster sugiere el siguiente concepto:

*“La evaluación debe ser dirigida principalmente a la identificación de puntos o limitaciones en un sistema existente y la formulación de mecanismos para incrementar su rendimiento. Es una comparación entre los objetivos que se habría propuesto la institución objeto de estudio y la ejecución llevada a cabo, de manera tal que se pueda determinar si se ha producido alguna variación en la ejecución, y si esto ha ocurrido, si ha sido en una dirección deseada y hasta qué punto se ha comportado así”*¹³⁵

Otros autores como Hernon y McClure ven a la evaluación como: “... el proceso de identificar y recopilar datos específicos de los servicios y actividades de la biblioteca, estableciendo criterios por los cuales se determine si estos han alcanzado los objetivos establecidos. La evaluación es una herramienta para la toma de decisiones, la cual intenta apoyar al personal de la biblioteca con asignación de recursos y el mejoramiento de la actividades y servicios que faciliten de la mejor manera el logro de los objetivos. Las bibliotecas deberán identificar actividades específicas o áreas apropiadas para ser evaluadas, así como los estudios y metodologías que la apoyan”.¹³⁶

Rafael Pagaza García, menciona que la evaluación es una de las etapas más importantes, ya que permite comparar las actividades realizadas con los fines que persigue la organización. Para que la evaluación arroje datos relevantes sobre el

¹³⁴ Diccionario de la lengua española. Op Cit.

¹³⁵ LANCASTER, Frederick Wilfrid. Evaluación y medición de los servicios bibliotecarios. México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas, 1983. p. 2-7.

¹³⁶ Cfr. HERNON, Peter y McCLURE, Charles R. Evaluation and library decision making. Norwood, NJ: Ablex, 1994.

funcionamiento de nuestras instituciones, debemos contar con objetivos claros y específicos e instrumentos de medida apropiados.¹³⁷

Después de analizar las definiciones de los diferentes autores se llegó a la conclusión que la evaluación es un proceso sistemático de una actividad constante, útil en la apreciación de los elementos que contribuyen a mejorar la eficacia de un sistema, establecidos en los objetivos de la institución, en este caso los servicios de automatización de bibliotecas.

Cabe mencionar que hay evaluaciones subjetivas y objetivas, la evaluación subjetiva se basa en la opinión de los usuarios y la evaluación objetiva consiste en la recolección de datos estadísticos sobre los procesos y servicios, así como opiniones del personal de la biblioteca.

Por lo que la evaluación es un *“proceso continuo y constante de resultados (cualitativos y cuantitativos), la cual nos permite saber si la entidad informativa cumple con su misión, objetivos, políticas y funcionamiento del organismo al cual ofrece sus servicios, a fin de fundamentar algunas decisiones”*¹³⁸.

Según el FODA, la aplicación de una evaluación en las bibliotecas ayuda en el reconocimiento de los factores internos y externos que afectan tanto de manera positiva como negativa a la biblioteca y propone acciones y dispositivos idóneos para lograr el cumplimiento de objetivos.

Es decir, como lo muestra el siguiente gráfico, fortalezas y oportunidades comparten la misma columna, al igual que debilidades y amenazas se organizan en una línea vertical¹³⁹.

¹³⁷ PAGAZA GARCÍA, Rafael. Manual para obtener indicadores como apoyo a la evaluación de servicios bibliotecarios en instituciones de enseñanza superior. México: UNAM-ANUIES, 1989. p.1

¹³⁸ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. “Un acercamiento a la evaluación de bibliotecas”. Op. Cit. p. 103.

¹³⁹ *Ibíd.*

Factores	Positivos	Negativos
Internos	Fortalezas	Debilidades
Externos	Oportunidades	Amenazas

Cuadro 9

Los resultados de un diagnóstico FODA permiten visualizar aspectos negativos y positivos de los objetivos.

Autores como Miguel Duarte consideran que si bien, una evaluación debe responder a preguntas concretas, también debe establecer indicadores específicos que pueden definirse en términos de economía, eficacia y eficiencia.¹⁴⁰

Aspectos a evaluar	Indicadores
ADMINISTRATIVO	Dependencia orgánica -Organización interna -Reglamentos -Manuales -Políticas -Perfiles de puestos -Comité de biblioteca -Plan de desarrollo de la biblioteca -Plan de desarrollo de la institución -Asistencia a la biblioteca -Proceso de evaluación -Satisfacción de usuarios -Estadísticas de uso de los servicios
DE SERVICIOS	-Préstamo en sala -Préstamo a domicilio -Préstamo interbibliotecario -Horarios de servicio -Consulta -Reprografía -Acceso a la estantería -Formación de usuarios -Difusión de los servicios -Catalogo en línea -Internet -Diseminación selectiva de la información -Disponibilidad de materiales -Información bibliográfica -Catálogo
DE RECURSOS	-Personal base -Personal temporal -Presupuesto -Acervo documental ⊗ Catalogación ⊗ Clasificación ⊗ Encabezamientos de materia ⊗ Procesos menores -Local -Mobiliario -Equipo -Equipo informático -Sistema automatizado -Sistemas de seguridad

Cuadro 10

¹⁴⁰ DESMOCTT JIMÉNEZ, Sergio Ricardo y PLATA SILVA, Dolores Lorena. Planeación y aplicación de la evaluación diagnostica para bibliotecas universitarias, el caso de la biblioteca “Adrián Mora Duhart” de la universidad ISEC. Tesis de licenciatura en Biblioteconomía. México: Los autores, 2005. p. 28.

En este trabajo se toma como aspecto a evaluar recursos y el indicador específicamente la evaluación del sistema automatizado de la biblioteca universitaria.

4.1.1 Propósitos, objetivos e importancia.

De acuerdo con Lancaster el propósito de evaluar es estimar en qué medida la biblioteca satisface las necesidades del usuario y deberá relacionarse directamente con las metas y objetivos establecidos¹⁴¹

“Los objetivos están pensados para obtener un mejor servicio, y satisfacer adecuadamente las necesidades de los usuarios, quienes finalmente son los principales beneficiarios cuando asisten a un centro de información”¹⁴².

Los objetivos de la evaluación se deben tener:¹⁴³

- a) Claramente definidos.
- b) De forma precisa, correcta y comprensible.
- c) Detallar cada uno de los puntos a evaluar.
- d) Si los resultados se traducen en una evaluación incorrecta, nos motivará a tomar decisiones menos efectivas para la biblioteca.

Tomando en cuenta lo expuesto podemos decir, que la evaluación es una herramienta que le sirve al bibliotecario para realizar un diagnostico que le permite identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se presentan en el desarrollo del cumplimiento de los objetivos de su biblioteca.

¹⁴¹ LANCASTER, Frederick Wilfrid. “Evaluación y medición de los servicios bibliotecarios”. Op. Cit.

¹⁴² ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. “Un acercamiento a la evaluación de bibliotecas”. Op. Cit. p.105.

¹⁴³ CONTRERAS CAMPOS, Norma Eunice. Sistemas de automatización de bibliotecas disponibles en México. Op. Cit.

4.1.2 Tipología

Para la realización de una evaluación, es prioridad establecer los métodos que se utilizarán para la medición de resultados, ya que existen diferentes tipos de evaluación que se pueden aplicar para el análisis de procesos y servicios.

Principalmente se habla de tres formas para la evaluación de bibliotecas, las cuales se han dividido en¹⁴⁴:

- 1) Métodos cuantitativos;
- 2) Métodos cualitativos;
- 3) Métodos integrales.

La metodología cuantitativa evalúa los procesos y servicios a partir de la recolección de cifras. Aquí se realiza un análisis del rendimiento con base a los resultados emanados, con el objetivo de identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; para formular mejores mecanismos de trabajo.

La metodología cualitativa, al igual que la anterior, se usa para evaluar procesos y servicios a partir de los puntos fuertes y débiles del organismo. Sin embargo, para este método las cifras pasan a segundo plano, ya que su plan de trabajo versa en la comparación de los servicios en relación a la normatividad vigente.

Por otro lado, el método integral sugiere que lo ideal es realizar evaluaciones que no estén limitadas por un sólo enfoque, es decir los aspectos cualitativos y cuantitativos deben funcionar como puntos de vista complementarios. Un diagnóstico de esta índole se realiza sobre todo para conocer los problemas que atañen al interior de la institución. Por lo tanto, sus resultados están dirigidos a mejorar las estructuras de trabajo, que comprenden la coordinación de trabajo

¹⁴⁴ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. "Un acercamiento a la evaluación de bibliotecas". Op. Cit. p.105.

individual y colectivo. Generalmente, este tipo de análisis se realiza con el apoyo de actividades simultáneas y/o espontáneas.

Para cuestiones del desarrollo de esta investigación, se utilizó el tercer método denominado integral. La fusión de métodos, ha generado el desarrollo de otros tipos evaluación que a grandes rasgos se esquematizan de la siguiente manera:

Según la metodología a emplear:	<div>{</div> <div>Cuantitativa</div> <div>Cualitativa</div> <div>Integral</div> <div>}</div>
Según el momento en que es aplicada:	<div>{</div> <div>Anterior o previa (diagnóstica)</div> <div>Simultánea</div> <div>Posterior</div> <div>}</div>
Según su enfoque:	<div>{</div> <div>Objetiva</div> <div>Subjetiva</div> <div>}</div>
Según los niveles a evaluar:	<div>{</div> <div>Social</div> <div>Organizativo</div> <div>Programático</div> <div>Individual</div> <div>}</div>
Según quien la realiza:	<div>{</div> <div>Interna (autoevaluación)</div> <div>Externa</div> <div>}</div>
Según el punto de vista del evaluador:	<div>{</div> <div>Usuarios</div> <div>Bibliotecarios</div> <div>Autoridades administrativas</div> <div>}</div>

Según lo que se evalúa:

{ Servicios
Procesos
Colecciones
Satisfacción de los usuarios
Desempeño institucional y
administrativo¹⁴⁵

A pesar de haber variadas clases de evaluación, se han dado casos que entre las diferentes clases se han generado mezclas, como es el caso de la evaluación que se realizó para efectos de este trabajo, en el cual se maneja una evaluación integral, objetiva y externa.

Para finalizar esta primera parte (teórica) del capítulo es necesario precisar que los modelos representan una guía, que nos brinda elementos para realizar una evaluación, pero estos modelos no son rígidos por lo que permiten personalizarlos de acuerdo a las necesidades del centro de información o biblioteca que será evaluado.

4.2 Metodología

En la presente investigación se pretendió evaluar los SIAB de las Instituciones de Educación Superior Privada (IESP), para lo cual se tomaron en consideración los datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), específicamente de su Directorio Nacional de Instituciones de Educación Superior.

Lo anterior permitió determinar las IES a encuestar y acudir a aplicar el cuestionario diseñado para conocer el estado actual de la automatización de las

¹⁴⁵ Cfr. MENDOZA GUILLÉN, Gabriela. El proceso de trabajo de participativo en la planeación de la evaluación de bibliotecas universitarias: estudio del caso SUBA-UACH. Tesis de maestría en Bibliotecología. México: La autora, 2007. p.35-37

bibliotecas de instituciones privadas, para el cual se entrevisto a los responsables de las bibliotecas. Con esta investigación se logro un directorio actualizado de las IESP del 2010 y otro la evaluación de los SIAB que más se utilizan en dichas instituciones.

4.2.1 Identificación de fuentes para la selección de universidades*

Una vez delimitado el estudio de manera que resultara factible en su desarrollo se decidió tomar como base necesaria la identificación de las universidades cuyas bibliotecas serían el objeto para llevar a cabo la evaluación del uso de los sistemas de automatización. Específicamente se pretendía conocer ¿Cuántas instituciones de educación superior privadas se contabilizan en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México? y ¿Cuál es el espacio geográfico que abarca?

Para llevar a cabo esta actividad se sometieron a revisión cuatro diferentes fuentes de información en las que se contienen datos relativos al objeto de estudio que son las instituciones de educación superior.

El primero fue:

- El mapa bibliotecario y de servicios de información de la Ciudad de México (UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas)

El cual ofrece un panorama hasta el año 2000 y principalmente compila datos de todas las bibliotecas existentes en el Distrito Federal, separándolas tanto por la delegación política en que se encuentran como por el tipo de biblioteca (escolar, pública, universitaria).

* NOTA Identificación de fuentes para la selección de universidades, los datos recabados fueron obtenidos de los apuntes del grupo matutino de la ENBA de noveno semestre generación 2006-2011.

Sin embargo, esta fuente de información fue descartada debido a que no tiene una actualización constante de las instituciones de educación superior que se incorporan al sistema educativo, en este catálogo se muestra el número telefónico y la dirección de las instituciones, así como las temáticas principales que contiene su acervo, la cantidad total de títulos, los servicios que cada una de estas bibliotecas ofrecen y la forma de acceder a ellos.

El segundo fue:

- El catálogo nacional de bibliotecas académicas (UNAM, Dirección General de Bibliotecas).

A pesar de ser un catálogo actualizado en el año 2009, este contiene fundamentalmente las instituciones más representativas a nivel nacional para ello divide el territorio en 9 zonas geográficas en las cuales contiene un total de 60 instituciones de las cuales 37 de ellas pertenecen al interior de la república y 23 a la zona metropolitana en la que se incluye a la Ciudad de México, de las cuales 17 de ellas pertenecen a instituciones públicas y 6 a instituciones privadas. Dicho lo anterior este catálogo se descarta de la investigación debido a que el número de instituciones públicas en el Área Metropolitana de la Ciudad de México es demasiado escueto para los fines del estudio, lo cual obligó a contemplar otros catálogos.

El tercer catálogo fue

- El catálogo de carreras de licenciatura en universidades e institutos tecnológicos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 2005 de la Asociación Nacionales de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)

Este catálogo es el medio por el que la ANUIES reseña la oferta educativa a nivel superior que cuenta con reconocimiento oficial impartida en instituciones públicas y privadas.

En este sentido, este catálogo señala que hasta el año 2005 en el Distrito Federal y área metropolitana existían 214 instituciones de educación superior, de las cuales 41 son públicas y 173 particulares.

El cuarto catálogo fue

- El directorio nacional de instituciones de educación superior de la ANUIES

Después de consultar las fuentes presentadas anteriormente, se decidió tomar como base el directorio de la ANUIES, ya que es el que presenta información más actual y más completa sobre las instituciones de educación superior. ANUIES cuenta con este directorio en línea con que se pueden realizar búsquedas utilizando diferentes criterios.

4.2.2 Elaboración del directorio de universidades a estudiar

Para la realización del directorio de las IESP se utilizó El Directorio Nacional de Instituciones de Educación Superior de la ANUIES con el fin de delimitar las instituciones a las que se les haría la encuesta se eligió en primera instancia las del Distrito Federal 16 delegaciones, que son las que se muestran en el siguiente cuadro.

DELEGACIONES
Azcapotzalco
Coyoacán
Cuajimalpa de Morelos
Gustavo A. Madero
Iztacalco
Iztapalapa
Magdalena Contreras

Milpa Alta
Alvaro Obregón
Tláhuac
Tlalpan
Xochimilco
Benito Juárez
Cuauhtémoc
Miguel Hidalgo
Venustiano Carranza

Cuadro 11

Posteriormente 20 municipios conurbados del Estado de México representado en el siguiente cuadro.

MUNICIPIOS
Acolman
Atizapán de Zaragoza
Coacalco
Cuautitlán
Chalco
Chicoloapan
Chimalhuacán
Ecatepec
Huixquilucan

Ixtapaluca
Naucalpan
Nezahualcóyotl
Nicolás Romero
La Paz
Tecámac
Tepotzotlán
Texcoco
Tlalnepantla
Tultitlán
Cuautitlán Izcalli

Cuadro 12

Mapa de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

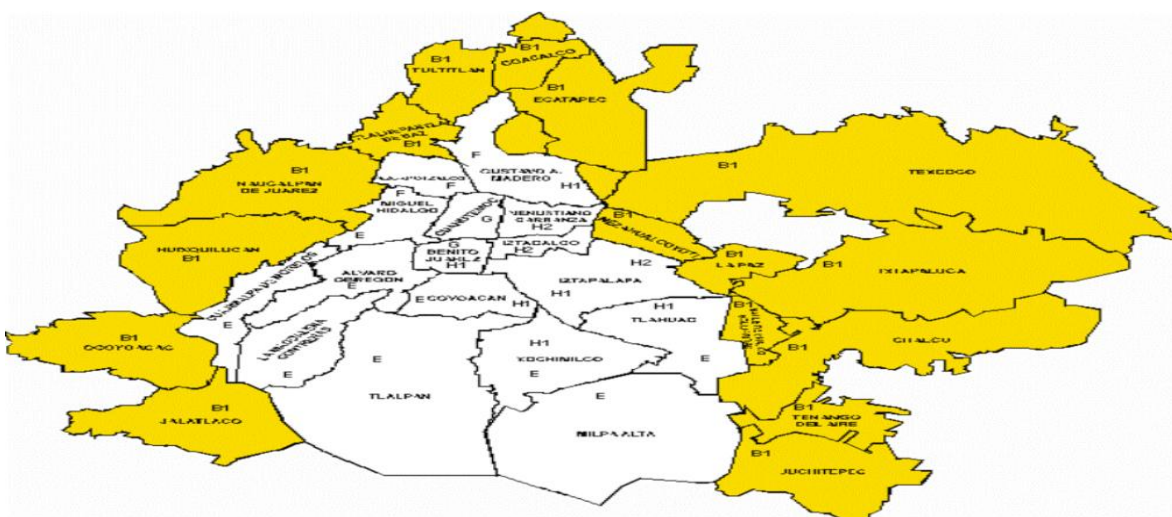


Imagen 4

Estos dos cuadros conforman el Área Metropolitana de la Ciudad de México. El grupo de instituciones todas; tipo particulares. El total de planteles fue de 332.

Ventana del Directorio de ANUIES.

Directorio Nacional de Instituciones de Educación Superior

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

Al servicio y fortalecimiento de la educación superior

Consulta Básica Consulta avanzada Consultar Funcionarios Otras Consultas

Consulta Básica del Directorio Nacional de IES

Indique los criterios de selección que deben cumplir las Instituciones y oprima "Consultar"

(Teclee el nombre de la Institución o parte de el)

Nombre:

Entidad: Distrito Federal Grupo de Instituciones: Todos Tipo: Particular

INCLUIR FUNCIONARIOS ☐

Consultar SOLO EL NOMBRE ☒ TODOS LOS DATOS ☐ Restablecer

Internet | Modo protegido: activado 100%

Imagen 5

En el caso de las Distrito Federal se obtuvieron un total de 270 instituciones contando con sus planteles, si embargo, se considero desde el inicio de la consulta, solo dejar un plantel por institución quedando así 215.



Imagen 6

En el caso del Estado de México al realizar la búsqueda se eligieron sólo los 20 municipios del espacio urbano del Área Metropolitana de la Ciudad de México²⁷⁸ Realizando el mismo procedimiento de quitar lo que tienen más de un plantel, y así solo obteniendo 62 IES.

Dando un total de 277 instituciones de toda el Área Metropolitana de la Ciudad de México. Posteriormente se determinó utilizar Excel para dar una estructura al directorio que a continuación se utilizaría para establecer las instituciones que se visitarían, se tomaron solo los datos necesarios:

- ❖ Nombre de Institución de Educación Superior
- ❖ Dirección
- ❖ Teléfonos, E-mail, Portal

²⁷⁸ ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. *Características socio-económicas de la zona metropolitana de la ciudad de México: espacio urbano de la zona metropolitana de la ciudad de México*. [en línea]. México: ANUIES [200?]. [Consultado Noviembre 2010] Disponible en Internet: http://www.anuies.mx/servicios/d_estrategicos/libros/lib32/15.htm

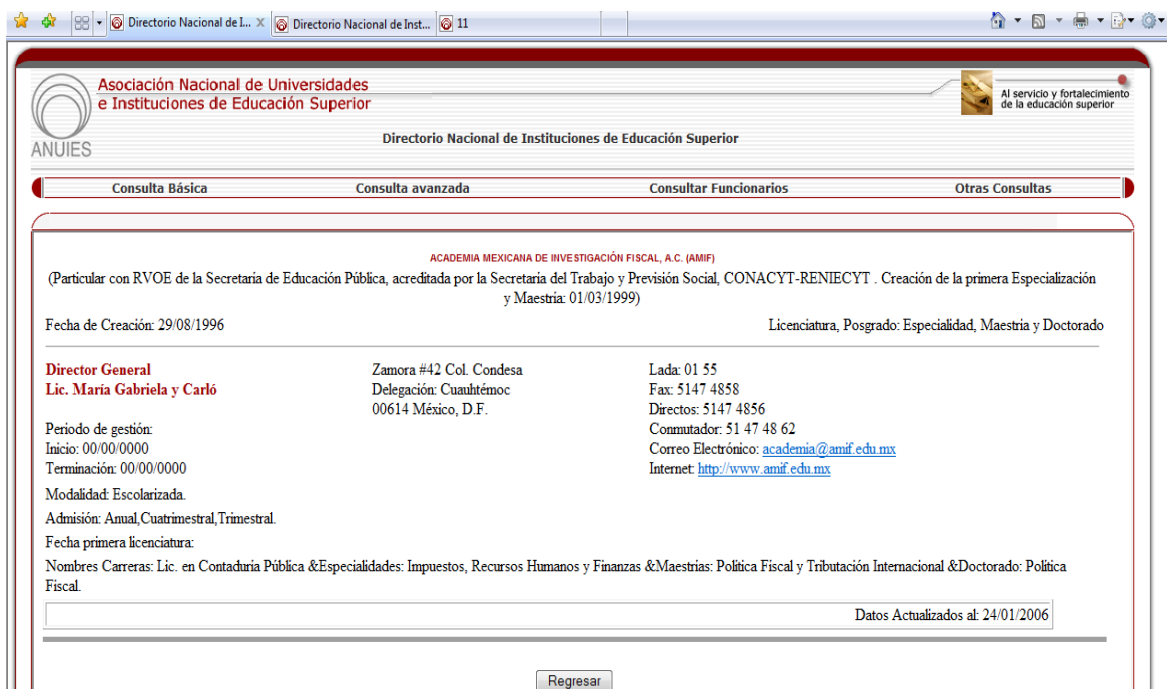


Imagen 7

DIRECtorio19102010.xls [Modo de compatibilidad] - Microsoft Excel						
G3						
	A	B	C	D	E	F
1		Universidad	Delegacion	Direccion	Telefono-Correo electronico	
1		ACADEMIA MEXICANA DE INVESTIGACIÓN FISCAL, A.C. (AMIF)	Cuautemoc	Zamora #42 Col. Condesa Delegación: Cuauhtémoc 00614 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 5147 4858 Directos: 5147 4856 Conmutador: 51 47 48 62 Correo Electrónico: academia@amif.edu.mx Internet: http://www.amif.edu.mx	
2		2 ASOCIACIÓN MEXICANA DE PSICOTERAPIA PSICOANALÍTICA, A.C.	Miguel Hidalgo	Arquímedes no. 3 6o. piso Col. Bosque de Chapultepec Delegación: Miguel Hidalgo 11580 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 5280 2115 Directos: 5280 3809 Correo Electrónico: eventos@ampp.edu.mx, info@ampp.edu.mx Internet: http://www.ampp.edu.mx	
3						

Imagen 8

Al tener los datos en la hoja de Excel se utilizaron filtros para el conteo de cuantos había en cada entidad a investigar; basados en estos datos se fijó que cada integrante tomará las entidades más adecuadas a su posibilidad de acudir, así que se estableció de la siguiente manera:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2		JESSICA			ARLEM			JUAN			RUFINA			
3	1	ALVARO OBREGON	4		ECATEPEC	10		NAUCALPAN	16		CUAUTITLAN IZCALLI	5		
4	2	AZCAPOTZALCO	2		COACALCO	6		CUAUHTEMOC	53		HUIXQUILUCAN	1		
5	3	BENITO JUAREZ	6		TLANEPANTLA	10			69		LO REYES LA PAZ	2		
6	4	COYOACAN	16		GUSTAVO A MADERO	13					BENITO JUAREZ	36		
7	5	CUAJIMALPAN	1		MIGUEL HIDALGO	23					IZTAPALAPA	3		
8	6	CUAUTEMOC	3		CUAUTEMOC	8					ALVARO OBREGON	19		
9	7	IZTACALCO	6			70					ATIZAPAN DE ZARAGOZA	1		
10	8	NEZAHUALCOYOTL	4								TECAMAC	2		
11	9	TEXCOCO	3									69		
12	10	TLAHUAC	2											
13	11	TLALPAN	18											
14	12	VALLE DE CHALCO	1											
15	13	VENUSTIANO CARRANZA	3											
16			69											
17														

Imagen 9

Herramientas

Para esta investigación se utilizó:

- ❖ Excel
- ❖ Word
- ❖ Internet
- ❖ Guía Rojí
- ❖ Cuestionario
- ❖ Equipo de cómputo
- ❖ Teléfono
- ❖ Transporte público

4.2.3 Elaboración del instrumento de recopilación de información

Durante el proceso de investigación, uno de los métodos efectivos para recolectar información es la encuesta. Esta a su vez tiene instrumentos de medición que ayudan a la recopilación de los datos. Entre estos encontramos la entrevista y el cuestionario.

Para efectos de ésta investigación, se eligió el Cuestionario ya que es "un medio útil y eficaz para recoger información en un tiempo relativamente breve".

El Cuestionario

Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir.¹⁴⁷

El cuestionario requiere de la preparación cuidadosa y exhaustiva de un programa cuya estructura es muy similar a la de una cédula de entrevista. El programa según nos menciona Héctor Ávila¹⁴⁸ en su libro *Metodología de la investigación* debe incluir al menos la siguiente información:

1. Datos generales o de identificación de la institución u organización que desarrolla la encuesta.
2. Una breve inducción que especifique cuál es el objetivo o propósito de la entrevista.
3. Datos sociológicos o de identificación de los respondientes.
4. Instrucciones y preguntas.

¹⁴⁷ HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. Metodología de la investigación. México: MCGRAW-HILL, 1991. p.235

¹⁴⁸ ÁVILA BARAY, Héctor Luis. Introducción a la metodología de la investigación Edición electrónica. [en línea] 2006. [Consultado Noviembre 2010]. Disponible en Internet: www.eumed.net/libros/2006c/203/

La elección del tipo de preguntas que debe contener el cuestionario “depende del grado en que se puedan anticipar las posibles respuestas, los tiempos de que se disponga para codificar y si se quiere una respuesta más precisa o profundizar en alguna cuestión”.

El contenido de las preguntas de un cuestionario puede ser tan variado como los aspectos que se midan a través de éste.¹⁴⁹ Básicamente, se puede hablar de dos tipos de preguntas: “cerradas” y “abiertas”, aunque existen también las “mixtas”.

En la elaboración del instrumento se realizaron distintas versiones, tomando en cuenta todos los aspectos antes mencionados para la preparación del cuestionario, la primera parte corresponde a los *“datos generales o de identificación de la institución u organización que desarrolla la encuesta”*

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA
ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA**

Se decidió colocar el logotipo de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, ya que es importante que este incluido por ser un proyecto de investigación que pertenece a la institución.



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA
ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA**

Siguiendo el segundo aspeproceso mencionado por Héctor Ávila, se tiene una breve inducción que especifique cuál es el objetivo o propósito de la encuesta:

¹⁴⁹ HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. “Metodología de la investigación”. Op. Cit.

La tercera versión del cuestionario quedo de la siguiente manera:



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA
ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA**

Evaluación de sistemas de automatización dentro de las bibliotecas de universidades públicas y particulares del área metropolitana de la Ciudad de México

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre la automatización de su biblioteca, conocer qué sistema poseen y cuántos módulos utilizan del mismo. El manejo de la información recopilada en este cuestionario será de carácter confidencial y se utilizará únicamente para fines de investigación. Por lo que agradeceremos que conteste con la mayor veracidad posible.

El tercer aspecto: *datos sociológicos o de identificación de los respondientes*, quedo omitida en nuestra primera versión del cuestionario, ya que se creía que esta información no era relevante para la investigación. Sin embargo, al seguir avanzando en su elaboración, se concluyó que si eran datos necesarios para la identificación de las IES.

Datos generales:

Nombre de la institución encuestada _____
Plantel _____
Nombre de la biblioteca _____
Domicilio de la biblioteca _____

E-mail _____ Número telefónico _____
Nombre del responsable de la biblioteca _____

El cuarto punto a cubrir son las instrucciones y las preguntas. En la primera versión del cuestionario se redactaron diez preguntas, 1 abierta, 4 mixtas y 5 cerradas. También se redactaron las instrucciones de llenado. En versiones posteriores se revisaron las preguntas con base en los objetivos que se persiguen con la investigación y se detectaron dos que no se relacionaban directamente, por lo que se tomó la decisión de eliminarlas.

Para que un instrumento de recopilación de información sea adecuado, se tiene que tomar en cuenta la extensión del mismo, que sea claro, breve y conciso. Y

que las preguntas cumplan con el o los objetivos generales de la investigación. Después de otra revisión más exhaustiva, se decidió modificar algunas preguntas y darle un formato completamente uniforme a la redacción.

En esta última versión del cuestionario se agregaron los siguientes datos:

- Nota de agradecimiento: ***“Agradecemos su colaboración.”***
Se considera muy importante incluir esta nota ya que se tiene que mantener la cordialidad con el encuestado.

También se agregaron dos datos faltantes que debe llevar un cuestionario, que son:

- Nombre del encuestador
- Fecha de aplicación

Instrucciones: Marque con una “x” dentro de los paréntesis las opciones que usted considere responden mejor a la pregunta.

1. ¿Qué sistema de automatización utiliza actualmente?

- a. ALEPH ()
- b. ALEPHINO ()
- c. PINAKES ()
- d. UNICORNIO ()
- e. JANIAM ()
- f. LOGICAT ()
- g. SIABUC ()
- h. Sistema propio ()
- i. OTRO ()

¿Cuál? _____

2. ¿Anteriormente contaban con otro sistema de automatización?

- a. SI () ¿Cuál? _____
- b. NO ()

3. ¿Por qué cambiaron el software?

- a. Actualización y mantenimiento costoso ()
- b. Obsoleto para las necesidades de la Biblioteca ()
()

- c. Se dificultaba su uso ()
 - d. Capacidad de procesamiento () ¿Cuál? _____
 - e. Otro
4. ¿Hace cuanto se adquirió el sistema de automatización actual?
- a. Menos de 1 año ()
 - b. 1 a 3 años ()
 - c. 4 a 6 años ()
 - d. 7 a 9 años ()
 - e. 10 ó más años ()
5. ¿Cómo se adquirió el sistema de automatización actual?
- a. Donación ()
 - b. Compra por licitación ()
 - c. Compra directa ()
 - d. Compartido con otra institución ()
 - e. Se desarrolló un sistema propio para la automatización ()
6. ¿Cuáles son los módulos que utilizan?
- a. Administración ()
 - b. Administrador de tareas ()
 - c. Adquisiciones ()
 - d. Catalogación ()
 - e. Circulación ()
 - f. Existencias ()
 - g. OPAC GUI ()
 - h. OPAC Web ()
 - i. Seriadas ()
 - j. Control de autoridades ()
 - k. Lecturas de cursos ()
 - l. Estadísticas (Reportes)
7. ¿En qué porcentaje está satisfecho con el sistema de automatización?
- a. Menos del 50% ()
 - b. 50 % ()
 - c. 60 % ()
 - d. 70% ()
 - e. 80 % ()
 - f. 90 % ()
 - g. 100 % ()

¿Por qué?_____

8. ¿En qué porcentaje el personal conoce y opera el sistema de automatización?

- | | |
|------------------|-----|
| a. Menos del 50% | () |
| b. 50 % | () |
| c. 60 % | () |
| d. 70% | () |
| e. 80 % | () |
| f. 90 % | () |
| g. 100 % | () |

¿Por qué?_____

9. ¿Próximamente tiene contemplado actualizar o cambiar el sistema?

- | | |
|-------|-----|
| a. SI | () |
| b. NO | () |

Si su respuesta fue NO ¿Podría explicar el motivo?

Agradecemos su colaboración.

Nombre del encuestador_____

Fecha de aplicación_____

Nota: En el anexo 1 se incluyó una copia de la versión final del instrumento en su tamaño original.

4.3 Investigación de campo.

Para iniciar la investigación, los asesores del proyecto: Mtro. Oscar Arriola Navarrete y Mtra. Ma. Graciela Tecuatl Quechol, redactaron una carta de presentación (anexo 2) que sirvió como aval, la cual se presentó a las autoridades competentes de cada institución para la aplicación del cuestionario.

Cada integrante de acuerdo a su disposición realizó su plan de trabajo, como el de buscar las direcciones en la guía rojí o en google mapas, para hacer las visitas personalmente.

De acuerdo a las instituciones, algunas requerían que se solicitará una cita con anterioridad, para poder atender; sin embargo, varias instituciones no contestaban los teléfonos, ya que; eran erróneos, casa habitación, o no podían contactar a los bibliotecarios, unas más hacían esperar mucho tiempo y aun así no contestaron. Por lo que se hizo las visitas directamente de forma personalizada para facilitar la respuesta del cuestionario por parte del bibliotecario o responsable que nos atendiera. En otras instituciones desde el acceso principal los policías que resguardan las puertas no permitieron la entrada, a pesar de mostrar la carta de presentación y la credencial de la escuela, y en algunos casos los bibliotecarios no tenían tiempo por razones personales, de la institución ya sea por norma, por falta de tiempo o por ocultar información; en varias instituciones no contaban con bibliotecario que pudiera atender.

Otras Instituciones a las que se solicitó una cita, pidieron que fuera vía correo electrónico y que la institución determinaría si era posible contestar a éstas preguntas, de ser así nos reenviarían las respuestas por ese mismo medio, sin embargo, en algunas bibliotecas se espero hasta la fecha límite de la investigación y no se obtuvo respuesta.

En el siguiente cuadro se muestran diferentes razones por las que no se aplicó el cuestionario.

RAZÓN POR LA QUE NO SE OBTUVO INFORMACIÓN	
No atendieron	9
No automatizado	15
No da información	22
No dejaron entrar	7
No existe institución	61
No está a nivel licenciatura	9
No hay encargado de biblioteca	13
No tiene biblioteca	24
Dirección repetida de otra IES	4
Total	164

Cuadro 13

En las 113 bibliotecas en donde sí se aplicó el cuestionario, la mayoría de los bibliotecarios fue amable, respetaron la cita, contestaron de acuerdo a sus conocimientos sobre el sistema y con una disposición favorable a las preguntas.

4.3.1 Concentrado de resultados de IES: Base de datos.

Al realizar el concentrado de resultados de la investigación de campo, Se utilizó la herramienta de Excel, donde se muestran las preguntas y las posibles respuestas, así como las celdas que ayudaron en el conteo final. Imagen 10.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	CONCENTRADO DE RESULTADOS DE IES																					
2	BASE DE DATOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
3		IIES	IMES	IUGBC	UASC	CEC	IPADE	CECC	CESOAC	CUC	CUN	FAPAC	IEIP	CEPOVA	CEU	COPH	CJAS	CAMCDES	EIM	EMECM	ENECM	ESCAVM
5																						
6	no se contesto encuesta x razon		1		1				1			1	1	1	1				1	1		
7													no	no	no	esta	esc		can	escuela	no	
8	1. ¿Qué sistema de automatización utiliza actualmente?																					
9	a. ALEPH					1																
10	b. ALEPHINO																					
11	c. PINAKES																					
12	d. UNICORNIO																					
13	e. JANIUM																					
14	f. LOGICAT																					
15	g. SIABUC	1		1				1		1							1					
16	h. Sistema propio																					
17	i. Otro																				1	
18	CUAL																					excel
19																						

Imagen 11

En la base de datos del concentrado de resultados, las preguntas se colocaron en filas y las respuestas en columnas, según el orden de las respuestas se colocó un UNO (1) para saber que esa era la respuesta.

Se consideró poner una fila para saber qué instituciones no contestaron por las razones que se expusieron líneas atrás. Imagen 12.

Imagen 12

Al colocar los resultados de cada celda, se sumo el total de las respuestas de cada pregunta. Datos que se utilizaron para la elaboración de gráficas. Imagen 13.

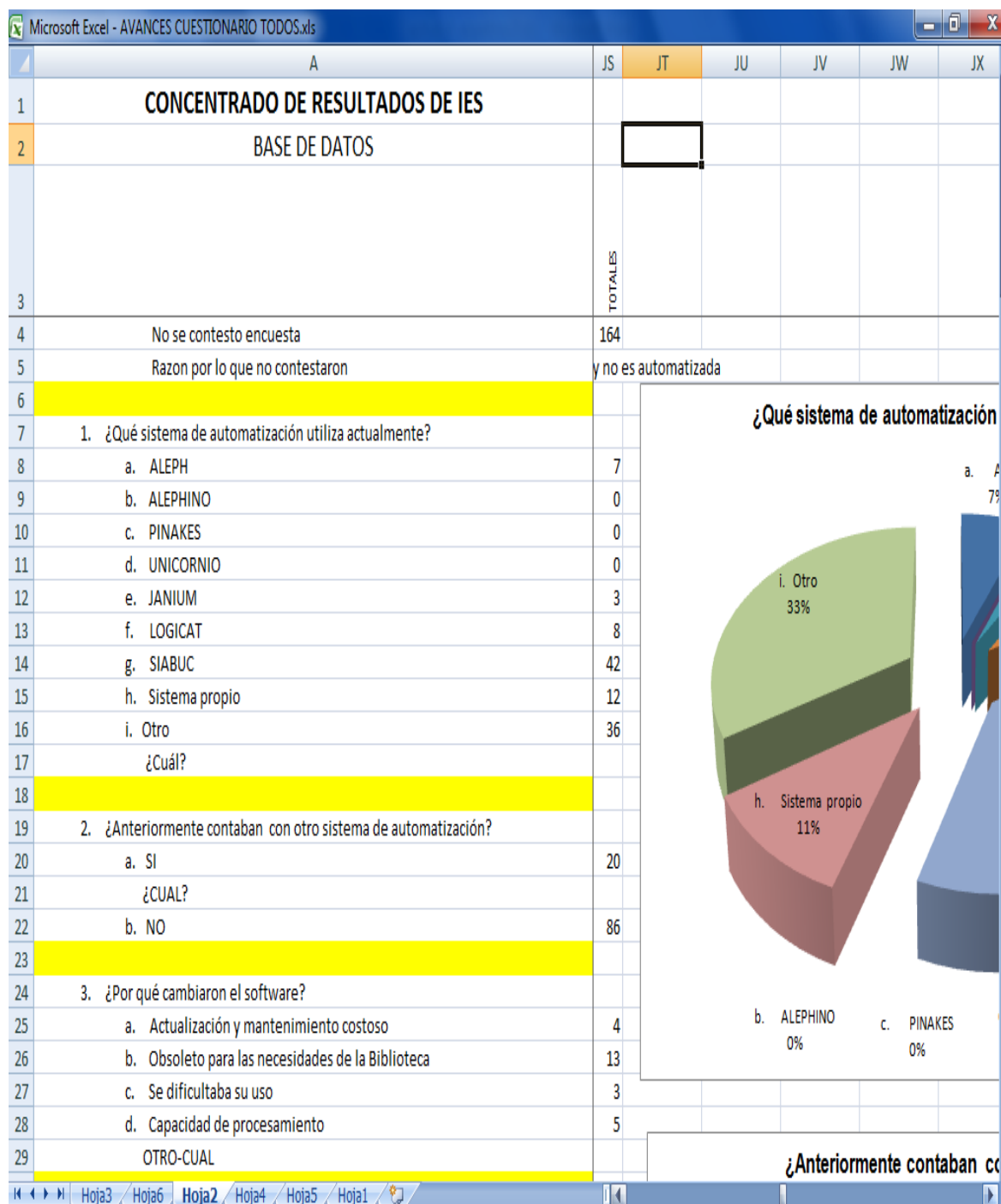


Imagen 13

4.3.2 Descripción de los SIAB más instalados

Como se mencionó en el Capítulo 2 en la parte de software propietario, con el atinado comentario de Jesús Tramullas y después de la investigación de campo, se concluyó que en las bibliotecas de universidades particulares la promoción que se genera para los software de automatización es la responsable de que éstos se adquieran, por los bibliotecarios, con poco interés y sin tomarse el tiempo para conocer las características de los programas, por lo tanto, un desperdicio de los SIAB, habiendo un total desaprovechamiento de los software libres, ya que éstos no abarcan ni el uno por ciento de los software instalados en estas bibliotecas.

En el siguiente cuadro se muestra una descripción de los sistemas más instalados, tomándose en cuenta: desarrolladores/proveedores, país y módulos de cada sistema.

Descripción de los SIAB más instalados			
SISTEMA	DESARROLLADORES/ PROVEEDORES	PAÍS	MÓDULOS
<i>Aleph</i>	Ex Libris/Grupo Sistemas Lógicos S.A. de C.V	Israel	Adquisiciones /seriadas Administración. Catalogación / Ítems Circulación. PIB (Préstamo interbibliotecario). Búsqueda (OPAC GUI). Administrador de tareas. OPAC Web. Lecturas de curso. Servicios. Recursos digítales de Aleph.

<i>Altair</i>	Grupo Difusión Científica	México	Catálogo público (OPAC) Selección Circulación Adquisiciones Catalogación Servicios Utilerías Periódicas
<i>File Maker</i>	FileMaker, Inc. es una filial de Apple	EUA	Manejador de base de datos
<i>Glifos</i>	Infolib S.A.	EUA	Catalogación y Publicación Captura (scan) Seguridad Control de acceso Consulta y acceso Administración
<i>Janium</i>	Janium Technology	México	Adquisiciones Catalogación Autoridades Publicaciones periódicas Catálogo público Servicio al usuario Circulación Reportes Seguridad y control de acceso Impresión de etiquetas Inventario
<i>Koha</i>	<i>Katipo Communications/Liblime</i>	Nueva Zelanda/EUA	OPAC, catalogación, préstamo de documentos, administración del sistema. gestión de adquisiciones, control de autoridades, tesauro

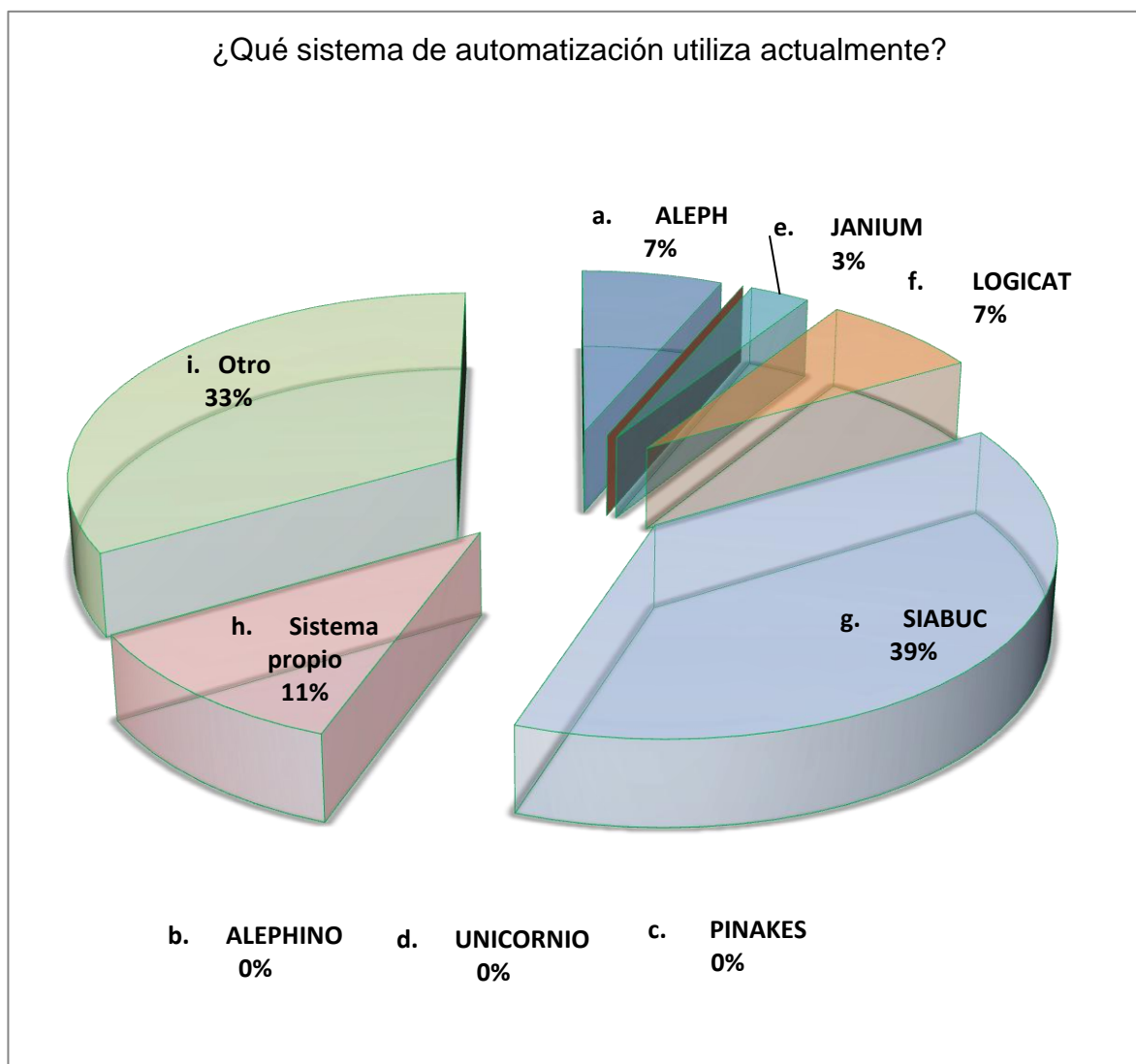
<i>Logicat</i>	Grupo Sistemas Lógicos S.A. de C.V.	México	Catalogación Consulta local o Web Directorios Circulación Publicaciones periódicas Adquisiciones Utilerías del sistema Administración
<i>Millenium</i>	Innovative Interfaces Inc.	EUA	Adquisiciones Catalogación Autoridades Publicaciones periódicas Catálogo público Servicio al usuario Circulación Reportes Seguridad y control de acceso Impresión de etiquetas Inventario
<i>Siabuc</i>	Universidad de Colima	México	Adquisiciones Análisis Consultas Publicaciones Periódicas Inventario Préstamo Estadísticas Publicaciones en Web
<i>Unicornio</i>	SirsiDynix	EUA	Adquisiciones Adquisiciones Análisis Consultas Publicaciones Periódicas Préstamo

Cuadro 14

Después de observar los sistemas más instalados a continuación se presentarán los resultados obtenidos con la herramienta de investigación, con su análisis respectivo.

4.3.3 Análisis de resultados.

1. ¿Qué sistema de automatización utiliza actualmente?



Grafica 1

En el concentrado de los resultados observamos que, Siabuc es el software más utilizado porque es considerado por los encargados de las bibliotecas como un sistema flexible, práctico, económico y sobre todo que es el más utilizado para

bibliotecas pequeñas; ya que cuenta con las características básicas para su organización, facilitando su soporte técnico al ser un proveedor mexicano, radicado en el Estado de Colima.

OTRO SISTEMA	
ALTAIR	1
GLIFOS	1
KOHA	1
MILLENNIUM	1
NO SABE	2

Cuadro 15

HERRAMIENTA DE MICROSOFT	
ACCESS	2
EXCEL	23
LOTUS	2

Cuadro 16

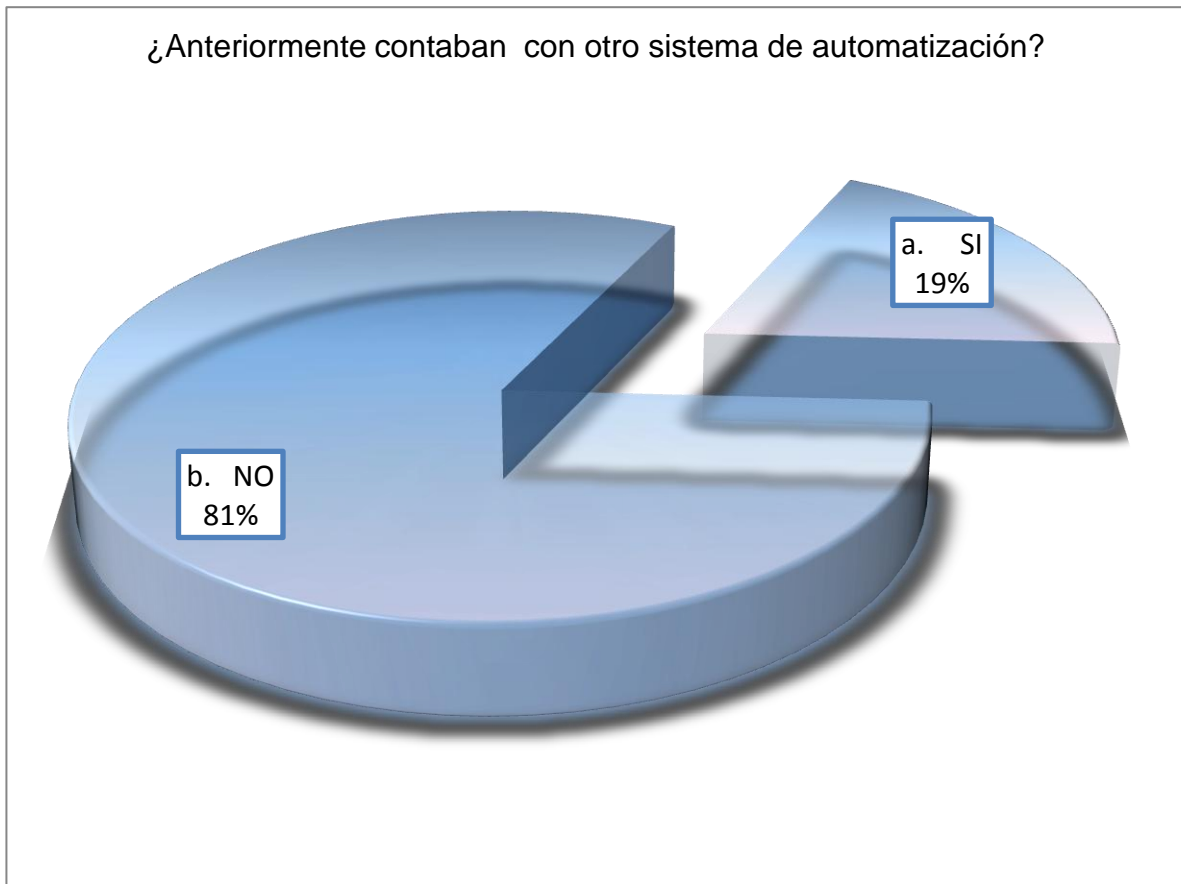
Manejador de base de datos	
INDEPAC-PROPIO	1
FILEMARKE	1
SICE	1

Cuadro 17

Otros resultados que la pregunta uno arroja son sistemas que no se contemplaron en las respuestas posibles del cuestionario, resultando así que hay nueve bibliotecas de instituciones que cuentan con otros software y 27 más que utilizan herramientas de Microsoft Office, concluyendo que hay una gran parte de bibliotecas que solo utilizan la herramienta de Excel con lo que pretenden ellos llevar su automatización pero es imposible, pues con ello solo logran un inventario interno, y olvidan o ignoran que hay una variedad de software libres que podrían emplearse para la automatización de su biblioteca.

Esta ignorancia se puede manifestar porque gran parte del personal no es profesional bibliotecario, (pues en algunos casos estos puestos de trabajo se asignan a un auxiliar administrativo).

2. ¿Anteriormente contaban con otro sistema de automatización?



Grafica 2

Los resultados dicen que los sistemas están implementándose recientemente para la automatización de las bibliotecas, es por ello que el porcentaje mayor se encuentra en instituciones que no contaban con algún sistema.

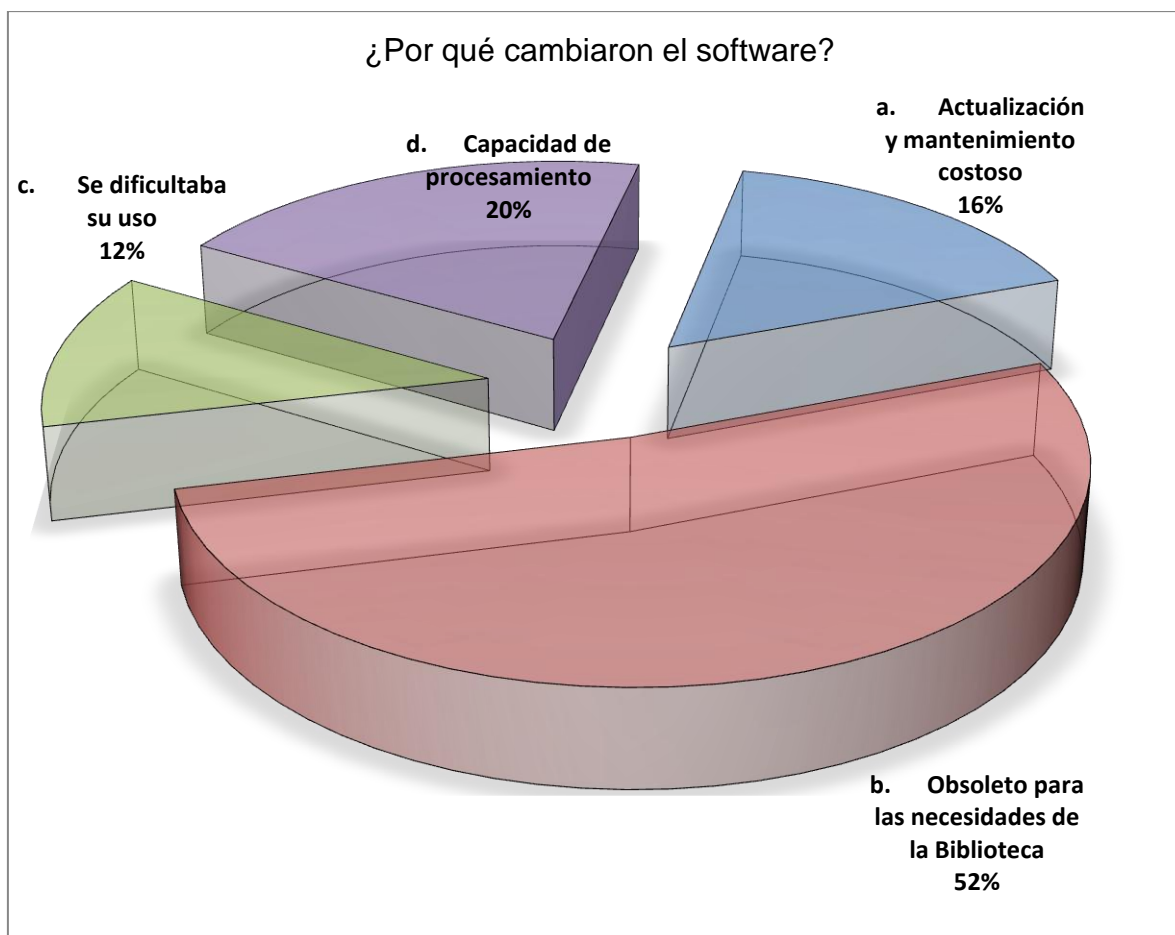
En los siguientes cuadros se muestran con cual software contaban (antes) y por cual fue sustituido (después):

SOFTWARE		
IES	ANTES	DESPUES
IIES	LOGICAT	SIABUC
ICF	LOGICAT	SIABUC
ISES	SIS. PROPIO	KOHA
SCM	LOGICAT	ALEPH
ITESM	HORIZONTE	MILLENNIUM
UVM	NO SABE	ALEPH
UPM	LOGICAT	ALEPH
CUP	SIS. PROPIO	SIABUC
UNITEC	SIABUC	JANIUM
YMCA	SIS. PROPIO	SIABUC

SOFTWARE		
IES	ANTES	DESPUES
CUSA	SIABUC	SIS. PROPIO
EBC	LOGICAT	JANIUM
UCSJ	SIABUC	LOGICAT
ELD	LOGICAT	JANIUM
UHE	LOGICAT	SIABUC
ITAM	DYNIX	ALEPH
ITC	NO SABE	SIABUC
UIA	LOGICAT	ALEPH
UP	LOGICAT	GLIFOS
ISEPF	UNICORNIO	ALEPH

Cuadro 18

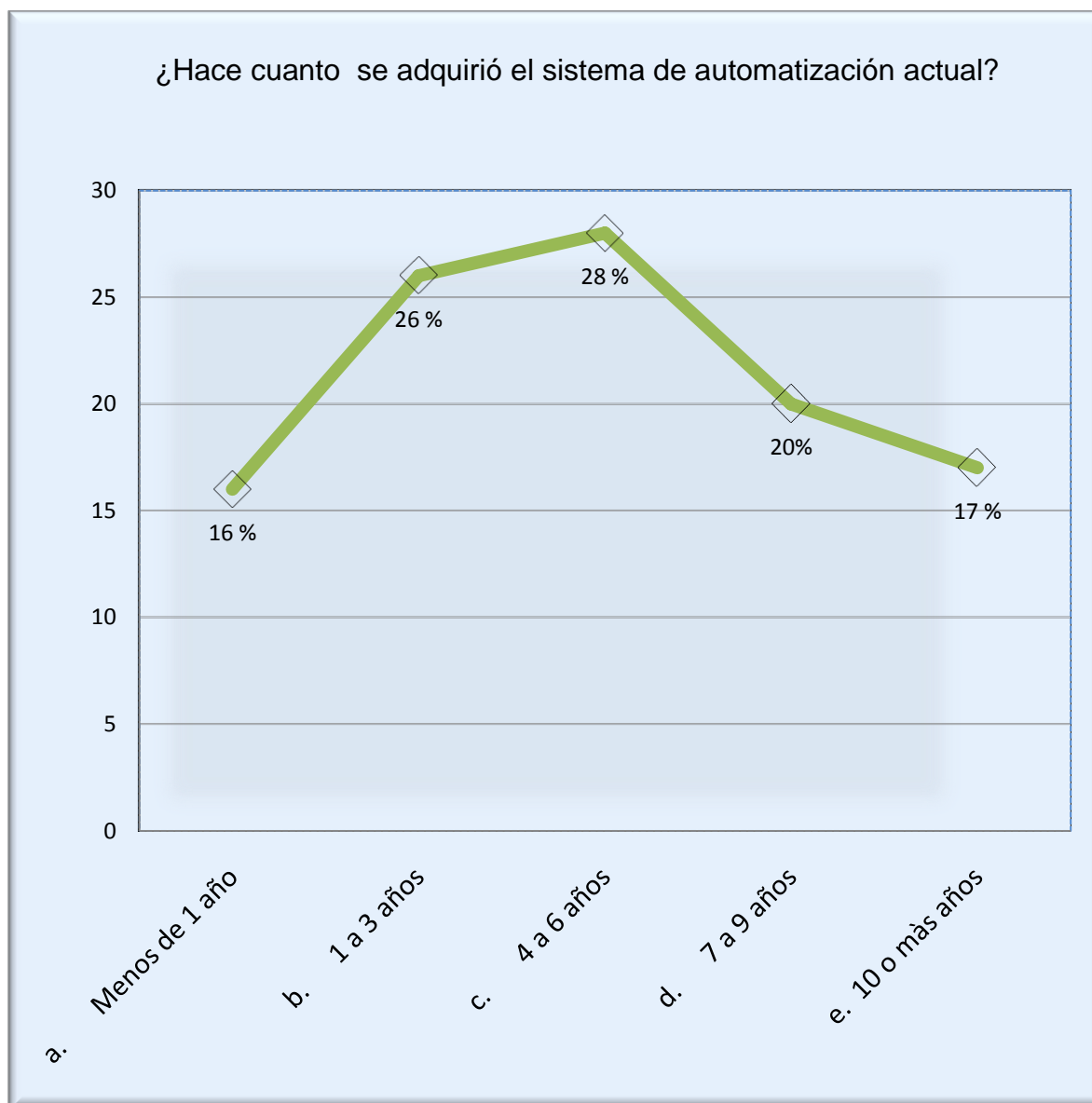
3. ¿Por qué cambiaron el software?



Grafica 3

Como se muestra en el gráfico el motivo más recurrente es la obsolescencia a las necesidades de la biblioteca, durante el desarrollo de la investigación se descubrió que los motivos principales para cambiar un software en una biblioteca son el avance tecnológico.

4. ¿Hace cuanto se adquirió el sistema de automatización actual?



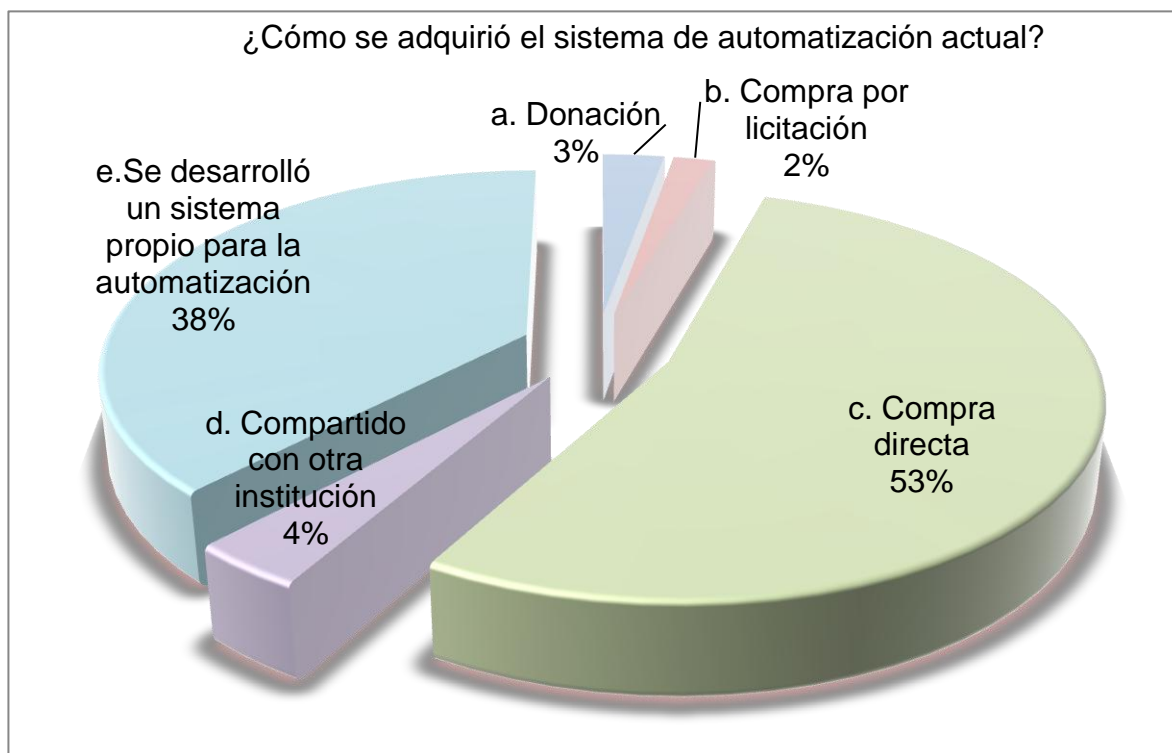
Grafica 4

La misma evolución tecnológica ha abaratado el equipo de cómputo, así como el software, por lo que facilitó el acceso a una automatización en las bibliotecas, así mismo durante la década del 2000 al 2010 se incrementó, adquiriéndose más entre los años 2005 y 2006 la adquisición de un software para cubrir con las demandas de la biblioteca.

El rango de 4 a 6 años y el de 1 a 3 años, nos muestra que no hace mucho tiempo que adquirieron el actual sistema, datos evidentes que nos muestran que la automatización de bibliotecas no es un asunto que preocupe a las instituciones de educación superior, considerando que la automatización se popularizó hace más de una década y siendo instituciones de educación superior particulares, una inmersión en la tecnología de sus bibliotecas se creería indispensable.

En cuanto al presupuesto en dichas instituciones es mayor por lo que por falta de recursos no económicos no es la razón más justificable

5. ¿Cómo se adquirió el sistema de automatización actual?

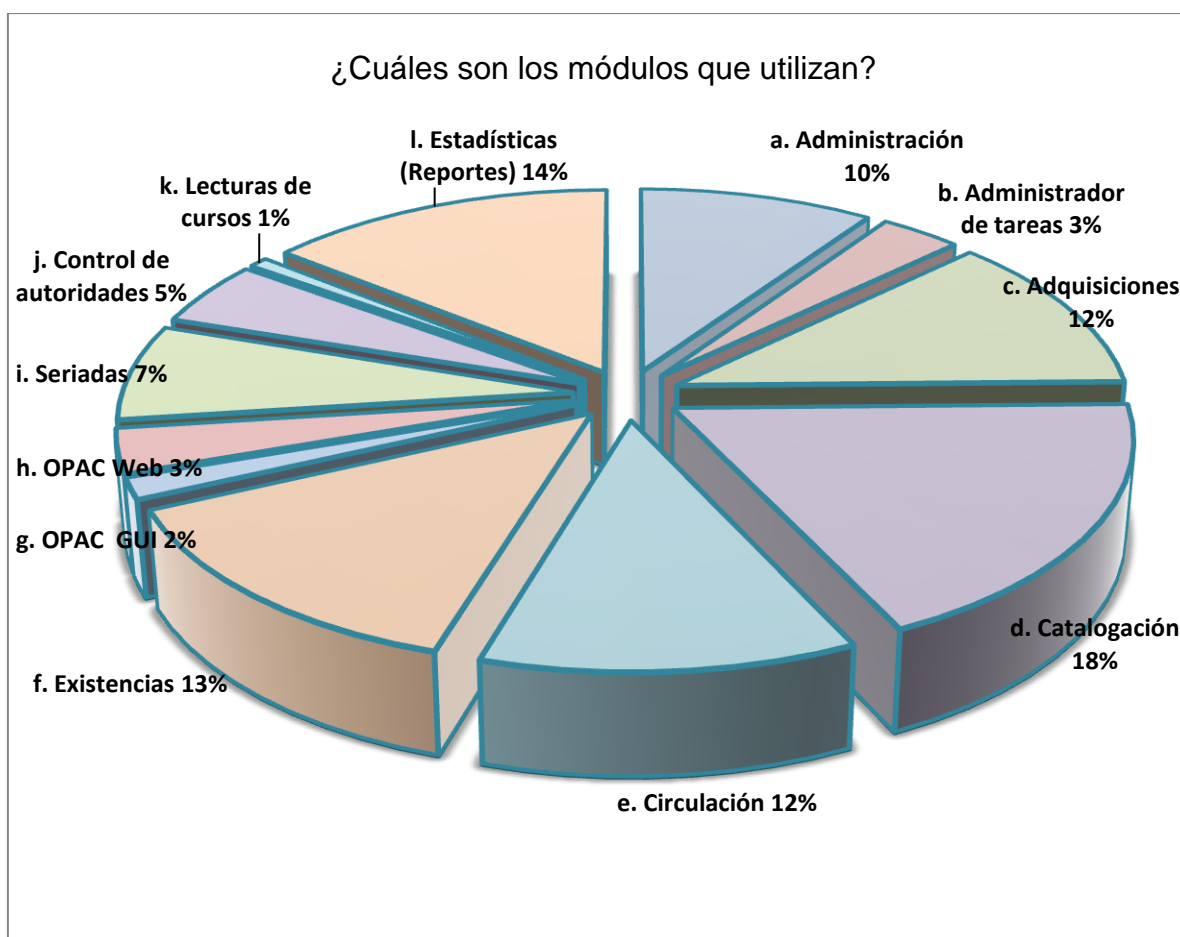


Grafica 5

La gráfica muestra la clara tendencia a comprar directamente los SIAB, pero no significa la mejor elección del mercado.

La segunda opción más utilizada es el desarrollo de un sistema propio para la automatización, esta opción tiene muchos problemas ya que por lo regular no se diseña considerando las verdaderas necesidades de la biblioteca y aún menos tomando en cuenta los conocimientos del personal profesional bibliotecario, generándose muchas deficiencias en el sistema, en algunas ocasiones utilizando herramientas de Microsoft como su sistema automatizado o en realidad les sirve solo como un inventario.

6. ¿Cuáles son los módulos que utilizan?



Grafica 6

Una de las hipótesis de esta investigación fue Las bibliotecas de universidades particulares del área metropolitana de la Ciudad de México no explotan al 100% el sistema de automatización, una vez que no tienen en funcionamiento

todos los módulos; por medio de la gráfica se puede confirmar la hipótesis pues refleja que los módulos más explotados son los de catalogación, circulación, adquisición y existencias.

Esta automatización esta siendo solo aprovechada para sus labores cotidianas de organización de su acervo, no tomando en cuenta los demás módulos que pueden ser utilizados, y algunas razones comentadas por los encuestados son porque no conocen sus características, falta de capacitación o porque en algunos casos al ser bibliotecas pequeñas realmente no los utilizan.

En el siguiente cuadro se muestra de forma analítica cuáles son los módulos de software más utilizados por cada institución, y en algunos casos utilizan herramientas de microsoft o manejadores de base de datos. Como se muestra en los siguientes tres cuadros.

MODULOS UTILIZADOS POR IES													
CLAVE	SOFTWARE	MODULOS											
		Administración	Administrador de tareas	Adquisiciones	Catalogación	Circulación	Existencias	OPAC GUI	OPAC Web	Seriadas	Control de autoridades	Lecturas de cursos	Estadísticas (Reportes)
AUN	SISTEMA PROPIO												
BNA	SISTEMA PROPIO												
CAES-INACE	SISTEMA PROPIO												
CCFL	SISTEMA PROPIO												
CECC	SIABUC												
CECC-AC	SIABUC												
CEPAPM	LOGICAT												
CEPLCA LAMM	LOGICAT												

CESAN	SISTEMA PROPIO												
CESEMT	SIABUC												
CHPA	SIABUC												
CJU	SIABUC												
CUAS	SIABUC												
CUC	SIABUC												
CUEK	SIABUC												
CUFL	SIABUC												
CUIH	SIABUC												
CUINW	SIABUC												
CUP	SIABUC												
CUSA	SISTEMA PROPIO												
CUVB	SISTEMA PROPIO												
EBC	JANIUM												
EBVG	SIABUC												
EEG	SIABUC												
ELD	JANIUM												
EMFRAA	SIABUC												
ENAN	SIABUC												
ENMMA	SIABUC												
ENP	SIABUC												
EPCS	SIABUC												
ESCAVM	SIABUC												
IA	ALEPH												
IB	SISTEMA PROPIO												
ICEL	SISETMA PROPIO												
ICF	SIABUC												
IECA GAUSS JORDAN	SISTEMA PROPIO												
IEE	SIABUC												
IEPCC	SIABUC												
IESNI	SIABUC												
IIES	SIABUC												
IPAE	LOGICAT												
ISEC	SIABUC												
ISEPF	ALEPH												

ISES	KOHA													
ITAM	ALEPH													
ITC	SIABUC													
ITESM	MILENIUM													
SCM	ALEPH													
SMM	SIABUC													
TUM	LOGICAT													
UC	SIABUC													
UCSJ	LOGICAT													
UDLA	LOGICAT													
UE	SIABUC													
UHE	SIABUC													
UI	SIABUC													
UIA	ALEPH													
UIC	SIABUC													
UIN	SIABUC													
UINX	SIABUC													
ULA	SIABUC													
ULUCERNA	SIABUC													
UMA	LOGICAT													
UNID	SISTEMA PROPIO													
UNITEC	JANIUM													
UNIVDEP	SIABUC													
UNIVDEP	SIABUC													
UNM	ALEPH													
UP	GLIFOS													
UPE	LOGICAT													
UPM	ALEPH													
USAHAGUN	SIABUC													
USB	SIABUC													
UTEPEYAC	SIABUC													
UTI	SISTEMA PROPIO													
UW	ALTAIR													
YMCA	SIABUC													

Cuadro 19

HERRAMIENTA MICROSOFT UTILIZADOS POR IES												
CLAVE	HERRAMIENTA MICROSOFT	REGISTRO POR HOJA										
		Administración	Administrador de tareas	Adquisiciones	Catalogación	Circulación	Existencias	OPAC Web	Seriadas	Control de autoridades	Lecturas de cursos	Estadísticas (Reportes)
CCISC	EXCEL											
CIES	EXCEL											
CSTHCR	EXCEL											
CUGS	EXCEL											
EEHJ	EXCEL											
EIT	EXCEL											
ELHM	EXCEL											
EMADES	EXCEL											
ENECM	EXCEL											
ICS	EXCEL											
IEPPP	LOTUS											
ILB	EXCEL											
ILEF	ACCESS											
IMEP	EXCEL											
IMPSCC	EXCEL											
IOBIOP	EXCEL											
IPBA	EXCEL											
IUTMODELO	EXCEL											
UDF	EXCEL											
UH	EXCEL											
UJS	EXCEL											
UNIGEA	EXCEL											
UNILA	EXCEL											
USALESIANA	ACCESS											
UTA	LOTUS											
UTCA	EXCEL											

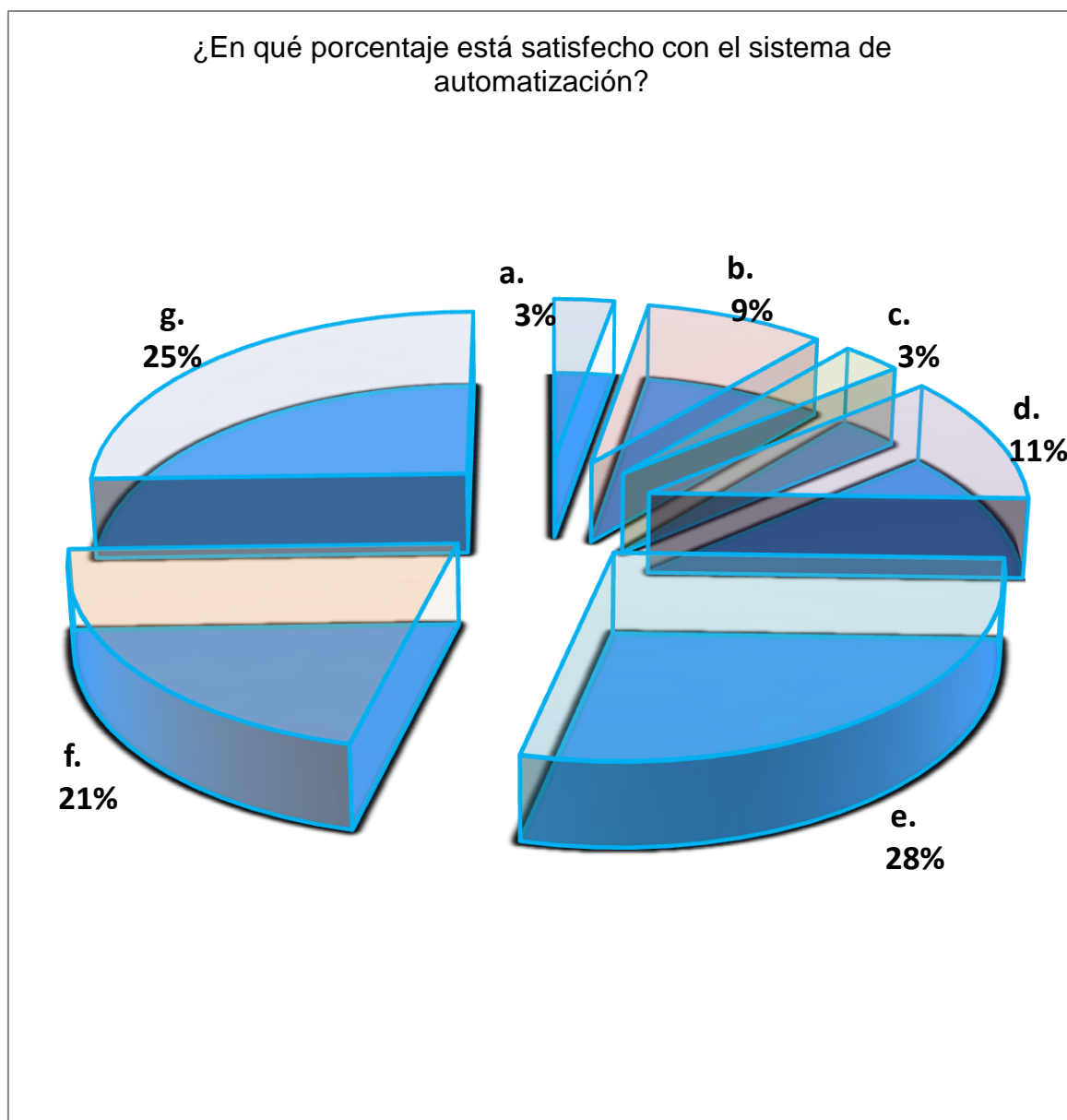
Cuadro 20

MANEJADORES DE BASE DE DATOS UTILIZADOS POR IES													
CLAVE	MANEJADOR DE BASE DE DATOS	REGISTRO POR HOJA											
		Administración	Administrador de tareas	Adquisiciones	Catalogación	Circulación	Existencias	OPAC GUI	OPAC Web	Seriadas	Control de autoridades	Lecturas de cursos	Estadísticas (Reportes)
INESDP	INDEPAC-PROPIO												
UN	FILE MAKER												
UPEM	SICE												

Cuadro 21

7. ¿En qué porcentaje está satisfecho con el sistema de automatización?

- | | |
|------------------|---------|
| a. Menos del 50% | e. 80 % |
| b. 50 % | f. 90 % |
| c. 60 % | g. 100% |
| d. 70% | |

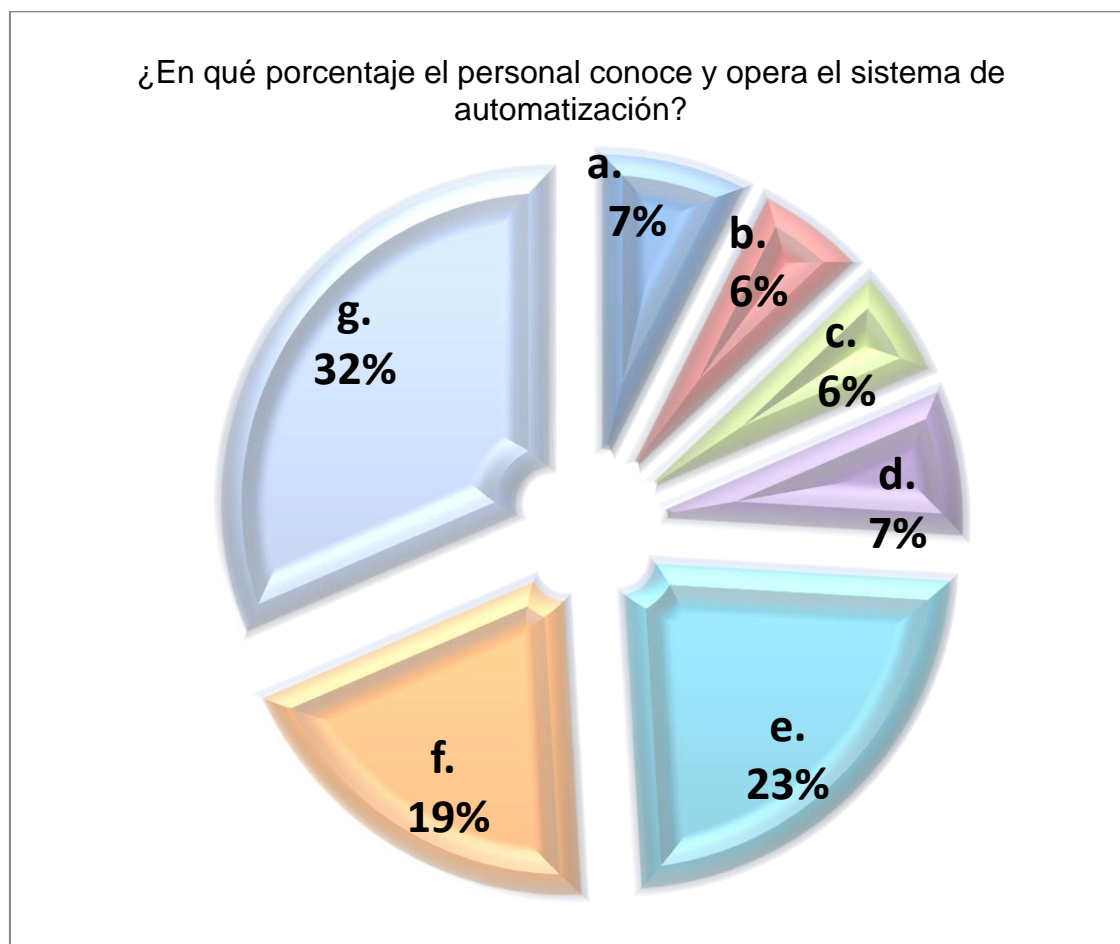


Grafica 7

El resultado arroja que más de tres cuartas partes (e, f, g) de los encuestados respondió que está satisfecho con los módulos que utiliza del sistema por arriba de un 80 %, y una cuarta parte (a, b, c, d) no lo está. Los que están satisfechos con el 80% solo lo utilizan para sus necesidades básicas de actividades de gestión de la biblioteca, y el resto del porcentaje considera que tiene fallas, es poco práctica y tiene errores de diseño.

8. ¿En qué porcentaje el personal conoce y opera el sistema de automatización?

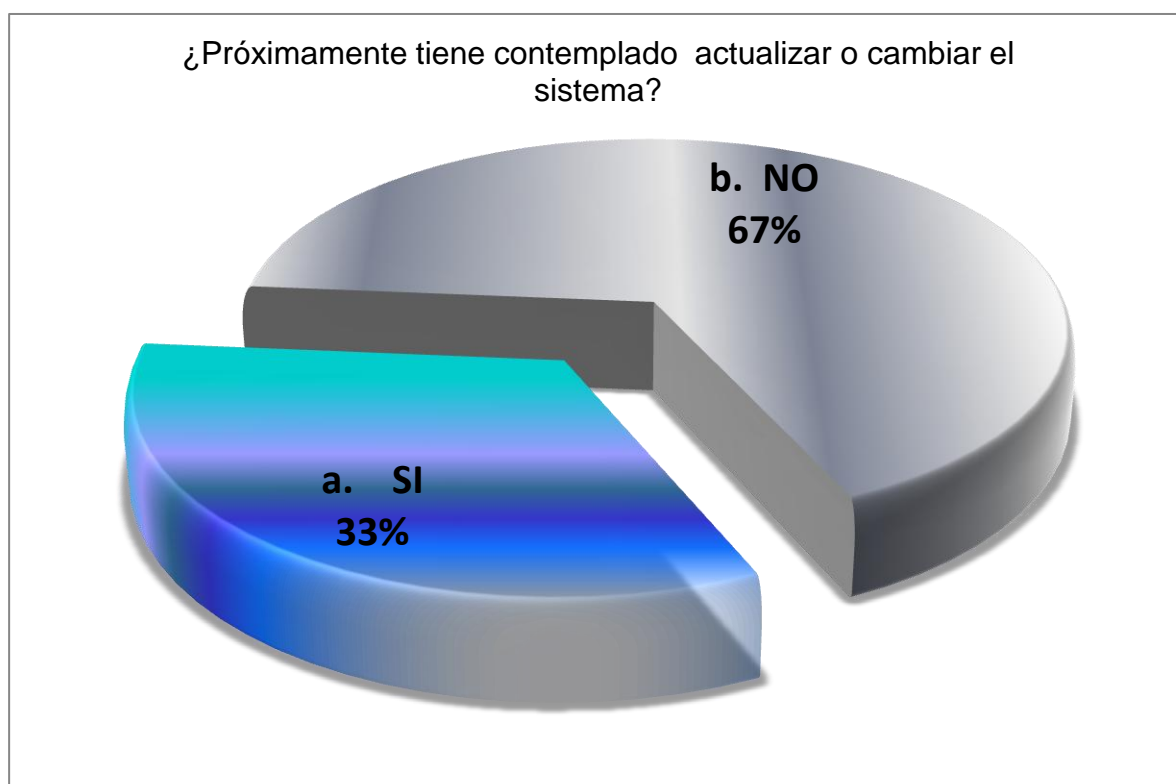
- | | |
|------------------|---------|
| a. Menos del 50% | e. 80 % |
| b. 50 % | f. 90 % |
| c. 60 % | g. 100% |
| d. 70% | |



Grafica 8

Este porcentaje muestra que más del 75 % (e, f, g) del personal conoce y opera el sistema de automatización que utiliza, esto porque al responder el cuestionario mencionaban que les habían proporcionado cursos de capacitación para usar el sistema, además de haber estudiado cómo funcionaban y en algunos casos con la experiencia de la práctica al usarlo cotidianamente aprendían las nuevas herramientas y módulos que tiene el sistema.

9. ¿Próximamente tiene contemplado actualizar o cambiar el sistema?



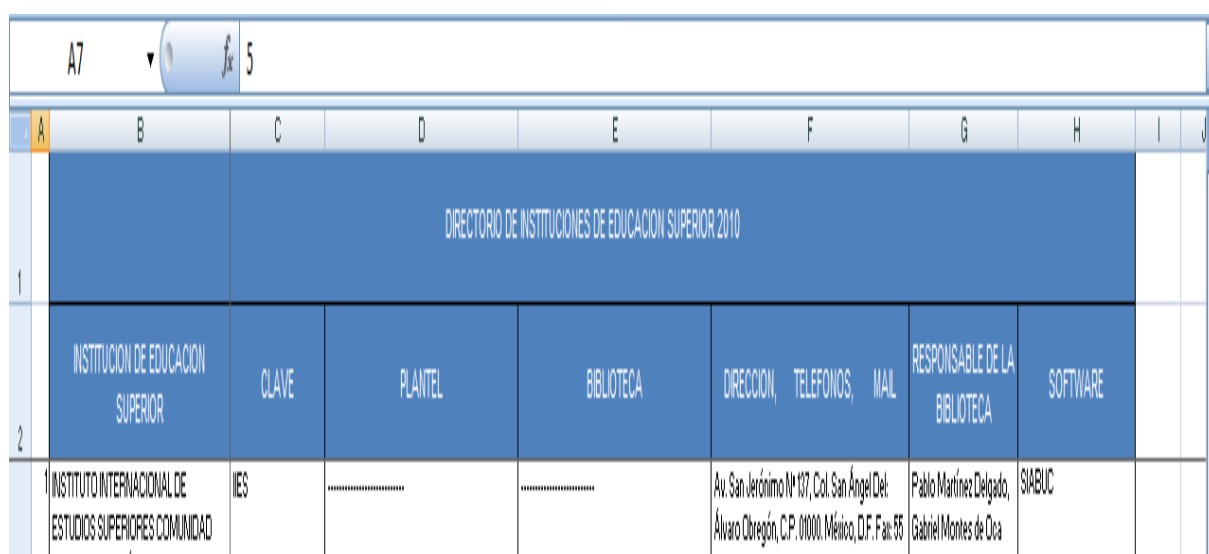
Grafica 9

En la gráfica se ve la notoria diferencia entre quienes tienen considerado cambiar el sistema y quienes no, en la respuesta de los que no, comentaron los encargados que una de las razones es porque estaban satisfechos con su sistema, que cubría las necesidades de organización de su biblioteca, otros mencionaron que es complicado el cambio o ignoran la migración de información de un sistema a otro. Los que si quieren cambiarlo es porque no estaban de acuerdo con su sistema ya que no cubre sus necesidades y en algunos casos eran herramientas de Microsoft como Excel y Lotus y algunos manejadores de datos como Sice, Filemarke.

En algunas de las entrevistas realizadas se llegó a comentar al bibliotecario que existen sistemas propietarios y libres que pueden adquirir para sus bibliotecas, interesándose en informarse para así solicitar la adquisición del software pero que se les hacía complicado presentar la propuesta a las autoridades de sus institución.

4.3.4 Directorio final actualizado

El producto final, que lleva por nombre Directorio de Instituciones de Educación Superior Particulares 2010, recordando que nos referimos a instituciones que se encuentran registradas en el directorio del ANUIES, llevó un arduo trabajo de cada uno de los integrantes del proyecto, describiéndose a continuación cada una de las actividades que se realizaron para dicho producto.



DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR 2010								
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	PLANTEL	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS	MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
INSTITUTO INTERNACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES COMUNIDAD	IES	Av. San Jerónimo N° 137, Col. San Ángel Del			Pablo Martínez Delgado,	SIABUC
				Álvaro Obregón, C.P. 01000, México, D.F. Fax: 55			Gabriel Montes de Oca	

Imagen 14

Durante la investigación de campo, se obtuvieron nuevos datos después de haber hecho las visitas, los cuales se capturaron en el directorio final, al cual solo se le agregaron columnas para los datos que la biblioteca proporción a través de la aplicación del instrumento:

- Clave
- Biblioteca

- Responsable de la Biblioteca
- Software

Después de hacer la investigación de campo se determinó cuales son los datos reales con los que se contaban, y se agregaron a columnas ya existentes datos actualizados como:

- Cambios de razón social
- Teléfonos directos de las bibliotecas (solo se contaba con los de la institución)
- E-mail

En el anexo 3 se presenta el Directorio de Instituciones de Educación Superior Particulares 2010

Del Directorio de Instituciones de Educación Superior 2010 (actualizado a partir del proyecto de investigación) se desglosaron los siguientes resultados. De un total de 205 bibliotecas, esto contando todas las instituciones que siguen vigentes, sin embargo, 9 de ellas no pudieron atendernos porque estaban en cursos, no tenían tiempo, o al buscar a los encargados no tenían esa disponibilidad, 15 de estas instituciones no están automatizadas, ya que no tienen los conocimientos de la existencia de SIAB, no tienen presupuesto, o no se interesan por la automatización, 21 instituciones nos negaron realizar la investigación ya que no tienen permitido dar información, o el encargado ignora ese aspecto de la biblioteca, en 7 instituciones nos negaron la entrada a sus planteles aun teniendo la cita con los bibliotecarios, en algunos simplemente dijeron que no tienen biblioteca y que los textos los envían por correos a sus matriculados, o les dan la bibliografía y que los estudiantes busquen por su cuenta; en 13 instituciones, los encargados no saben nada de la automatización, ya que solo estaban temporalmente o los propios directores de las instituciones nos dijeron que por el momento la biblioteca no estaba dando servicio por falta de personal bibliotecario, en otras 3 de las instituciones que se encontraron en el directorio de la ANUIES, han fusionado sus bibliotecas con todos sus planteles o con otra institución.

En las 113 bibliotecas que proporcionaron la información de sus sistemas, se encontró que utilizan herramienta de Microsoft Office y manejadores de datos que satisfacen sus necesidades de automatización sin necesidad de comprar un SIAB.

NO ATENDIERON	9
NO AUTOMATIZADO	15
NO DA INFORMACION	21
NO DEJARON ENTRAR	7
NO HAY BIBLIOTECARIO	13
NO TIENE BIBLIOTECA	24
DIRECCION REPETIDA DE OTRA IES	3
SI CONTESTARON	113
Total	205

Cuadro 22

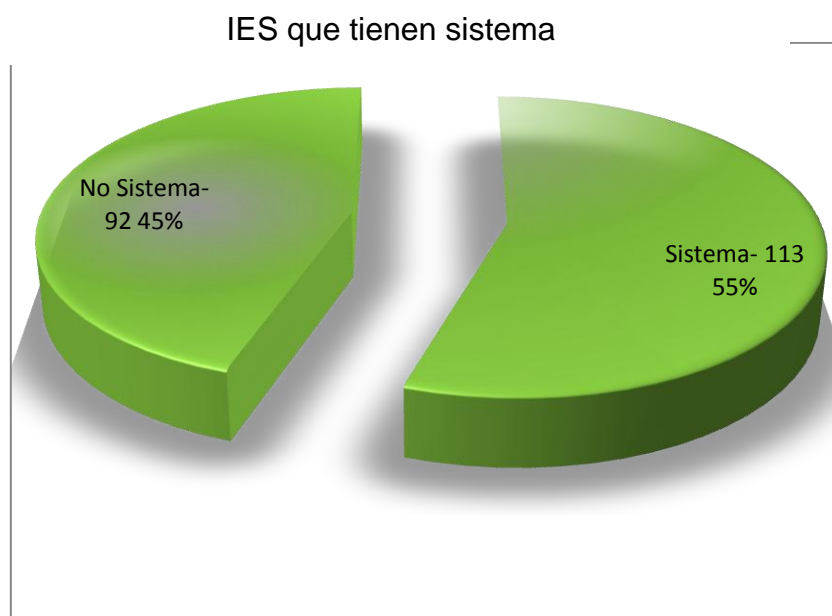
Recordando que el total de IESP fue de 277, de las cuales 72 instituciones se descartaron del directorio, la razón fue, que dichas instituciones ya no existen en las direcciones que proporcionaron al directorio del ANUIES, esto es el caso de 63 instituciones que se buscaron de forma telefónica para saber si cambiaron de sede pero ya no contestaron o eran números de casa habitación, algunas mas ya no existían los números, y las 9 instituciones restantes ya no cubrían el nivel licenciatura que requiere esta investigación.

NO INSTITUCION	63
NO ESTA A NIVEL LICENCIATURA	9

Cuadro 23

Para resolver la hipótesis: Todas las bibliotecas de universidades particulares del Área Metropolitana de la Ciudad de México cuentan con un sistema de automatización para sus procesos y servicios.

Sistema	113
No Sistema	92



Grafica 10

Los resultados arrojados de la investigación de campo demuestra que la hipótesis es negativa ya que del 100% de la instituciones que están dentro del producto del Directorio de Instituciones de Educación Superior Particulares 2010, (205) solo el 55% de las instituciones están automatizadas (cuentan con un SIAB, herramienta de Microsoft o manejador de datos).

En el siguiente cuadro se muestran de las 113 IES solo 106 que sí cuentan con un SIAB, para la automatización de sus bibliotecas, mientras que 7 instituciones sí cuenta con un sistema pero el bibliotecario no sabe cuál es.

SOFTWARE	CLAVE
ACCESS	ILEF
ACCESS	USALESIANA
ALEPH	IA
ALEPH	SCM
ALEPH	UNM
ALEPH	UPM
ALEPH	ITAM
ALEPH	UIA
ALEPH	ISEPF

ALTAIR	UW
EXCEL	ENECM
EXCEL	IPBA
EXCEL	CCISC
EXCEL	IUTMODELO
EXCEL	IOBIOP
EXCEL	UJS
EXCEL	ICS
EXCEL	UNIGEA
EXCEL	CUGS
EXCEL	UDF
EXCEL	ILB
EXCEL	EEHJ
EXCEL	ELHM
EXCEL	UNILA
EXCEL	CSTHCR
EXCEL	IMPSCC
EXCEL	CIES
EXCEL	EIT
EXCEL	EMADES
EXCEL	IMEP
EXCEL	UTCA
EXCEL	UH
FILE MAKER	UN
GLIFOS	UP
INDEPAC-PROPIO	INESDP
JANIUM	UNITEC
JANIUM	EBC
JANIUM	ELD
KOHA	ISES
LOGICAT	UMA
LOGICAT	UPE
LOGICAT	CEPAPM
LOGICAT	CEPLCA LAMM
LOGICAT	UDLA
LOGICAT	IPAE
LOGICAT	UCSJ
LOGICAT	TUM
LOTUS	IEPPP
LOTUS	UTA
MILENIUM	ITESM
SIABUC	IIES

SIABUC	SMM
SIABUC	CECC-AC
SIABUC	CUC
SIABUC	CUAS
SIABUC	ESCAVM
SIABUC	ICF
SIABUC	CUIH
SIABUC	CUFL
SIABUC	IESNI
SIABUC	UIC
SIABUC	ULUCERNA
SIABUC	UE
SIABUC	CUP
SIABUC	EEG
SIABUC	CJU
SIABUC	USAHAGUN
SIABUC	UTEPEYAC
SIABUC	IEE
SIABUC	YMCA
SIABUC	EBVG
SIABUC	EPCS
SIABUC	UI
SIABUC	ENMMA
SIABUC	CHPA
SIABUC	CESEMT
SIABUC	UC
SIABUC	IEPCC
SIABUC	UHE
SIABUC	ENP
SIABUC	CECC
SIABUC	EMFRAA
SIABUC	ITC
SIABUC	CUEK
SIABUC	CUINW
SIABUC	ENAN
SIABUC	UNIVDEP
SIABUC	UIN
SIABUC	ISEC
SIABUC	UNIVDEP
SIABUC	UINX
SIABUC	ULA
SIABUC	USB

SICE	UPEM
SISTEMA PROPIO	UNID
SISTEMA PROPIO	CAES-INACE
SISTEMA PROPIO	AUN
SISTEMA PROPIO	IB
SISTEMA PROPIO	IECA GAUSS JORDAN
SISTEMA PROPIO	CESAN
SISTEMA PROPIO	CUSA
SISTEMA PROPIO	CCFL
SISTEMA PROPIO	BNA
SISTEMA PROPIO	CUVB
SISTEMA PROPIO	ICEL
SISTEMA PROPIO	UTI

Cuadro 24

En el Capítulo cuatro, se concentra la información recabada en la investigación de campo (cuestionario, observación, directorio y análisis de la evaluación), realizada para la evaluación de los sistemas de automatización en las bibliotecas de universidades particulares, desarrollandose desde diversos enfoques: cualitativo, cuantitativo e integral, donde lo que se busca es encontrar fortalezas, y debilidades de las bibliotecas y así contribuir a la mejora de sus procesos.

Para ello se desarrolló un cuestionario, donde cada una de las preguntas arrojó datos que permitieron dar una perspectiva y conocer el estado actual de la automatización de bibliotecas de IESP, y de acuerdo a los resultados se puede afirmar que éstas bibliotecas compran los SIAB de acuerdo a como los promueve el proveedor y no de acuerdo a sus características.

Otro de los resultados es saber que SIABUC es el más socorrido, ya que generalmente se ocupa para bibliotecas pequeñas.

Por otra parte, al concluir la investigación se generó como producto final un Directorio de Instituciones de Educación Superior Particulares 2010, el cual servirá para apoyar a la comunidad bibliotecaria nacional en el proceso de selección del software para la automatización de sus bibliotecas

CONCLUSIONES

La educación superior privada en México ha tenido una gran expansión en el número de instituciones, personal académico y matrícula de licenciatura en los últimos tiempos en el país; por ello es lógico pensar que la biblioteca es parte fundamental para el desarrollo de los alumnos que se matriculen en dichas instituciones y que la evolución que actualmente se ha generado de las TICs permitirá que su educación sea de mejor calidad, que una institución de educación superior pública. Pero con el desarrollo del presente trabajo y con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo, esta creencia no es tan sólida.

Actualmente una educación sin la intervención de la tecnología es impensable, pero sorpresa es ver que en pleno siglo XXI dentro de Instituciones de Educación Superior Privada (IESP), la tecnología no ha llegado de manera uniforme a sus bibliotecas, ya que se logró constatar que aunque la automatización de bibliotecas es una realidad desde hace ya más de una década, en las bibliotecas de instituciones sólo el 54% la lleva a cabo mientras que el otro 46% la desconoce.

Se confirmó que no hay absolutamente ninguna IESP que maneje el 100% del total de los módulos con el que cuenta su sistema de automatización empleado, y esto se debe a muchos factores pero el más predominante es la propia falta de capacidad de asombro del personal, es decir, que ya no le interesa proponer cosas nuevas o conocer más de lo que conoce, no es que esto suceda en todos los casos pero se concluye que es el factor que no deja que se explote al 100% las cualidades del software.

La necesidad de plantearse nuevos retos para la organización de las bibliotecas, permitió la automatización, pero como se sabe todo lo nuevo por lo general es factor de incertidumbre, sobre todo en la introducción de un nuevo software o una nueva herramienta y se deben vencer diversas resistencias para lograr mostrar los beneficios que traerá, entre las resistencias se encuentra que los cambios regularmente son vistos como amenazas a los intereses del personal. Dado lo anterior es necesario considerar

que la velocidad de los cambios radica en la capacidad de los individuos para adaptarse a diversos escenarios.

Entre las bibliotecas universitarias particulares que han logrado implementar un sistema integral de automatización de bibliotecas, la mayoría utilizan SIABUC y LOGICAT, Software que coincidentemente se han desarrollado en México.

La implementación de un programa o sistema de automatización en una biblioteca, requiere de una inversión costosa y no sólo monetariamente hablando, sino también de tiempo, equipo, mobiliario, personal, capacitación, entre otros factores. Pero estas bibliotecas están dejando a un lado las nuevas tecnologías con lo que se puede contar actualmente, entre ellas se encuentra la tan valiosa red mundial, mejor conocida como Internet, la cual brinda numerosas oportunidades de automatización gratuita como:

- CAMPI
- ABCD
- Koha
- OpenBiblio, etc.

Hoy en día no se puede ignorar la tecnología de la manera en que éstas instituciones de educación lo están haciendo, el Internet permite tener información de todo el mundo sin moverse de la comodidad del puesto de trabajo u hogar; para que conjuntamente con la intervención de la tecnología en las actividades del bibliotecario, su biblioteca se vuelvan Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI).

La evaluación de bibliotecas no es una actividad útil sino necesaria, pues a partir de ella se logra conocer el verdadero estado en el que se encuentran las bibliotecas, y a partir de ello mejorarlas, dado que en este mundo globalizado es necesario que las bibliotecas cuenten con procesos de calidad, que las ayuden a obtener, una certificación a nivel nacional e internacional, para ello es necesario que comiencen a ver a la evaluación como un aliado y no como un enemigo.

Se debe considerar que la biblioteca tiene que asegurar su papel clave en la emergente sociedad de la información y el conocimiento, como un lugar que asegure la prevención y la migración de información de frente a hacerla cercana para todo el que la necesite, esto es, reforzarla considerablemente y no sólo mantener su función tradicional, ingresando al mundo tecnológico como protagonista.

La aportación profesional de este trabajo de investigación, es presentar la situación actual de los sistemas instalados en las bibliotecas universitarias del Área Metropolitana de la Ciudad de México, obteniendo un Directorio de Instituciones de Educación Superior Particulares 2010, donde se observa quién está automatizado y quién no. Dentro de las automatizadas, se encuentran algunas que si tienen un software u otra herramienta de automatización, aunque estas herramientas no son propiamente un sistema de automatización, sino un inventario para organizar su acervo.

El trabajo aporta a la comunidad bibliotecaria de una obra de utilidad en la que se muestran los diferentes sistemas que se manejan en las bibliotecas particulares y ofrece una perspectiva para elegir un software para la automatización y la oportunidad de ampliar su panorama con la variedad de sistemas que existen en el mercado.

La investigación permitió conocer los diferentes tipos de software (propietario y libre) que utilizan las bibliotecas de las IESP del Área Metropolitana de la Ciudad de México, así como algunos desarrolladores que los crean y los diferentes autores que han manejado estos temas.

La ubicación geográfica de las diversas bibliotecas particulares del Área Metropolitana según nuestro producto final (Directorio de Instituciones de Educación Superior Particulares 2010), en las cuales podemos aportar nuestros servicios como profesionales de la biblioteconomía.

Este trabajo de investigación contribuye al conocimiento sobre la evaluación de la automatización de bibliotecas, y conocer al personal bibliotecario profesional y no profesional que realizan esta profesión y con esta experiencia de observación directa darnos una perspectiva de cómo se encuentra el ambiente bibliotecario.

BIBLIOGRAFIA

ACEVES JIMÉNEZ, Ricardo. "La biblioteca electrónica y la sociedad virtual: volver a inventar la biblioteca". En: *Temas de biblioteconomía universitaria y general*. Madrid: Complutense, 2001. p. 656. ISBN 84-7491-667-4

ARAMAYO, Susana. "La labor profesional de bibliotecarios y documentalistas en el siglo XXI" [en línea] En: *Biblioteconomía y documentación*. no. 6, jun. 2001 [Consultado Agosto 2010]. Disponible en Internet: <http://www.ub.es/biblio/bid/06arama2.htm>

ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. "Una caracterización de la biblioteca universitaria actual". [en línea] En: *Revista CODICE*, 2009, vol. 5, no. 2, 2009, p. 113-131. [Consultado Junio 2010]. Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/18375/1/Una_caracterizaci%C3%B3n.pdf

ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y BUTRON YAÑEZ, Katya. "Sistemas integrales para la automatización de bibliotecas basados en software libre". [en línea]. En: *ACIMED*. vol.18, no.6, diciembre 2008. [Consultado Julio de 2010]. Disponible en Internet: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18_6_08/aci091208.html

ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y GARMENDIA BONILLA, Lovania. "Evaluación de software para bibliotecas: requerimientos técnicos" [en línea]. En: *Bibliotecas y archivos: órgano de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía*. vol 1, no.4. p. 23-31. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/archive/00012967/01/Evaluaci%C3%B3n_software.pdf

ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. "Un acercamiento a la evaluación de bibliotecas". En: *Biblioteca universitaria: revista de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM*. Nueva época, vol. 11, no.2, julio-diciembre de 2008. p. 99-100.

ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. Creación de un portal: el caso de la biblioteca Daniel Cosío Villegas de El Colegio de México. Tesis. México: El autor, 2002. p.22

ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. Evaluación de bibliotecas: un modelo desde la óptica de los sistemas de gestión de calidad. México: Alfagrama. 2006, p. 196.

ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. Proyecto de desarrollo bibliotecario: anexo técnico. Guanajuato: Instituto Estatal de la Cultura, Coordinación Estatal de Bibliotecas Públicas, 2007.

ASOCIACIÓN DE BIBLIOTECARIOS DE INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR Y DE INVESTIGACIÓN. Normas para el servicio bibliotecario en instituciones de enseñanza superior e investigación. México: ABIESI, 1984.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Características socio-económicas de la zona metropolitana de la ciudad de México: espacio urbano de la zona metropolitana de la ciudad de México. [en línea]. México: ANUIES [200?]. [Consultado Noviembre 2010] Disponible en Internet: http://www.anuies.mx/servicios/d_estrategicos/libros/lib32/15.htm

ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia: Líneas estratégicas para su desarrollo. [en línea] México: ANUIES, 2000. [Consultado Septiembre 2010] Disponible en Internet: <http://www.anuies>

ÁVILA BARAY, Héctor Luis. Introducción a la metodología de la investigación Edición electrónica. [en línea] 2006. [Consultado Noviembre 2010]. Disponible en Internet: www.eumed.net/libros/2006c/203/

BARATZ. Gestionando el conocimiento. [en línea]. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.baratz.es/>

BELL, Daniel. "Internet y la nueva tecnología". En: *Letras Libres*. vol. 2, núm. 13, ene. 2000 p. 56-61. ISSN 1405-7840

BIRD, Drew, HARWOOD, M. Network+ Training guide. USA: QUE Certification, 2002. p 713. ISBN: 0789728303

BOLIN, M. K. "Automating Idaho's libraries". En: *Resource Sharing & Information Networks*, v.9, no.1, 1993. p. 79-94. ISSN: Electronic 0737-7797

CANO, V. Information technology and the future of professional Library Practice. En: H. P. GEH y H., WALCKIERS, M. Library Networking in Europe. London: TFPL, 1996. p 51-65.

CARRANZA TORRES, Martín. Problemática jurídica del software libre. Buenos Aires: Lexis Nexis, 2004. p. 260 ISBN 9871178093

CASANOVA HUERTA, Araceli. Software libre una opción viable en la organización bibliográfica de fotografías: caso Biblioteca de las Artes. México: La autora, 2010. Tesis de Licenciatura en biblioteconomía. p. 206

CHACON ALVARADO, Lucia. Automatización de la biblioteca. Costa Rica: EUNED, 2002. p.72-77 ISBN 9977-64-855-7

CHAIN NAVARRO, Celia. Gestión de Información en las Organizaciones. España: ICE-Universidad de Murcia, 2000. p.113

CLAYTON, Marlene. Gestión automatizada de bibliotecas. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1998. p.166

EL CONSEJO NACIONAL PARA ASUNTOS BIBLIOTECARIOS DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Normas para bibliotecas de Instituciones de Educación Superior e Investigación. México: CONPAB-IES, 2005. p.10

CONSEJO DE RECTORES DE UNIVERSIDADES CHILENAS. COMISIÓN ASESORA DE BIBLIOTECAS Y DOCUMENTACIÓN. Estándares para bibliotecas universitarias chilenas. [en línea] Santiago de Chile: CABID, 2001. [Consultado Julio 2010] Disponible en Internet: <http://www.upch.edu.pe/duiict/enlaces/uno/pdf/estandares%20chilenos.pdf>

CONSEJO NACIONAL PARA ASUNTOS BIBLIOTECARIOS DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Normas para bibliotecas de instituciones de educación superior e investigación. Guadalajara: CONPAB-IES, 2005. ISBN 970-27-0970-9

CONTRERAS CAMPOS, Norma Eunice. Sistemas de automatización de bibliotecas disponibles en México. Tesina. México: El autor. 2005.

CULEBRO JUÁREZ, Montserrat. Software libre vs. Software propietario: ventajas y desventajas. [en línea]. México: [s. n.], 2006. p. 170. [Consultado Julio de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.softwarelibre.cl/drupal//files/32693.pdf>

DE ICAZA, Miguel. El impacto al sistema e-México de la incorporación de software libre. [en línea] [Consultado Julio de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.emexico.gob.mx>

DE PABLOS HEREDERO, C., LÓPEZ HERMOSO, J.J., ROMO ROMERO, S.M., et. al. Informática y Comunicaciones en la Empresa. España: Esic, 2004. p. 314 ISBN: 8473563751

DEGANI, Asaf. Taming HAL: Designing interfaces beyond 2001. USA: Mcmillan, 2003. 310 p.ISBN 0-312-29574-X

Descripción general de Softengine Pinakes. [en línea]. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: http://www.pinakes.ws/pinakes/carpeta/pinakes_descripcion_general.pdf

DESMOCTT JIMÉNEZ, Sergio Ricardo y PLATA SILVA, Dolores Lorena. Planeación y aplicación de la evaluación diagnostica para bibliotecas universitarias, el caso de la biblioteca “Adrián Mora Duhart” de la universidad ISEC. Tesis de licenciatura en Biblioteconomía. México: Los autores, 2005.

Diccionario de la lengua española. [en línea] Madrid: Real Academia Española, 2002. [Consultado Septiembre 2010] Disponible en Internet: <http://buscon.rae.es/diccionario/drae.htm>

Entrevista con el Mtro. Oscar Arriola Navarrete, profesor de Tiempo Completo de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, titular del Seminario de Automatización de Bibliotecas. 6 de julio de 2010

ESCOLAR SOBRINO, Hipólito. Historia de las bibliotecas. Madrid: Fundación Germán Ruipérez, 1990. p.593.

FAISAL, S. y SURENDAN, B. Report on Automation of Library at Kendriya Vidyalaya Pattom 2008. [en línea]. [Consultado OCtubre de 2010]. Disponible en Internet: <http://librarykvpattom.files.wordpress.com/2008/07/library-automation.pdf>

FERNÁNDEZ DE ZAMORA, Rosa María. Apuntes para la historia de las bibliotecas universitarias de México. México: ABIESI, 1976. p.37

FERNÁNDEZ DE ZAMORA, Rosa María. La historia de las bibliotecas en México, un tema olvidado. [en línea] 60th IFLA General Conference - Conference Proceedings - August 21-27, 1994. [Consultado Agosto 2010] Disponible en Internet: <http://archive.ifla.org/IV/ifla60/60-ferr.htm>

FERNÁNDEZ, Nilda y LORUSSO, Silvia Felisa. Guía para la Elaboración de un Manual de procedimientos para Bibliotecas. [en línea] En: *Seminario Dilemas de la Biblioteca Actual: La creatividad frente a la crisis*. Buenos Aires, 2005. [Consultado Septiembre 2010] Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/6495/1/Gu%C3%ada_para_la_Elaboraci%C3%b3n_de_un_Manual_-_Fernandez.pdf

FIGUEROA ALCÁNTARA, Hugo Alberto coord. Tecnologías de la información. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, 2007. p. 163

GARCÍA MELERO, Luis Ángel; GARCÍA CAMARERO, Ernesto. Automatización de bibliotecas. Madrid: Arco Libros, 1999. 285 p. ISBN 84-7635-351-0

GARCÍA RECHE, G; CANDIL GUTIÉRREZ, M; BUSTAMANTE RODRÍGUEZ. "Las bibliotecas universitarias en los sistemas bibliotecarios". [en línea] En: *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. 2004. p 43-70. [Consultado Julio 2010] Disponible en Internet: <https://www.ucm.es/BUCM/servicios/doc8628.pdf>

GARZA MERCADO, Ario. Función y forma de la biblioteca universitaria: elementos de planeación administrativa para el diseño arquitectónico. México: El Colegio de México, Biblioteca Daniel Cosío Villegas, 2003, c1984. p.194. ISBN 968-12-0278-3

GÓMEZ HERNÁNDEZ, José Antonio. Gestión de Bibliotecas. Murcia, España: Diego Marín, 2002. p. 223 ISBN 84-8425-262-0.

GÓMEZ HERNÁNDEZ, José Antonio. "La profesión bibliotecaria". En: *Manual de biblioteconomía*. Madrid: Síntesis, 2002. p. 90. ISBN 84-7738-363-4

Gnuteca. 2010. [en línea]. [Consultado Octubre 2010]. Disponible en Internet: http://www.gnuteca.org.br/handler.php?module=sites&action=view§ion=7&sitesdbn_ame=fred_gnuteca

GRUPO TELEFONICA. La sociedad de la información en España: presente y perspectivas. España: Telefónica, 2000. 179 p.

GUTTMAN C. Et la société de l'information pour tous. Paris: UNESCO, 2003 91p. [en línea]. [Consultado 2010]. Disponible en Internet: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001355/135528f.pdf>

HALL, P., CAMPOS, G., y CASTELLS, M. Metrópolis, territorios y crisis. España: Asamblea de Madrid, 1985. p. 73

HAYES, Robert. Y BECKER, Joseph. Handbook of Data Processing for Libraries. USA: Becker and Hayes, 1970. 997 p. ISBN: 0121197921

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. Metodología de la investigación. Carlos Fernández Collado y María de la Luz Casas Pérez. México: MCGRAW-HILL, 1991. p.235

HERNON, Peter y McCLURE, Charles R. Evaluation and library decision making. Norwood, NJ: Ablex, 1994.

HERRERA MORALES, José Román. Software de Acceso a la Biblioteca Digital. México: Facultad de Telemática: Universidad de Colima, 2004

IDEAS PROPIAS PUBLICIDAD. Introducción a la informática y al uso y manejo de aplicaciones comerciales: Estrategias para implantar las aplicaciones informáticas en la gestión empresarial. España: Ideaspropias, 2006. p 112 ISBN: 9788498391367

ISHIKAWA, KAORU. ¿Qué es el control de la calidad?: la modalidad japonesa. Bogotá: Norma, 1988. p. 15

JACQUESSON, A. L'informatisation des bibliothèques: historique, stratégie et perspectives. Paris: Cercle de la Librairie, 1995. ISBN 2-9503364-8-5

L'UNESCO. Et la société de l'information pour tous. París, UNESCO, mai 1996. CII-96/WS/4

LA FUENTE LÓPEZ, Ramiro. Los sistemas bibliotecológicos de clasificación. México, UNAM CUIB, 1993. p. 112

LANCASTER, F. W. Evaluación y medición de los servicios bibliotecarios. México: UNAM, 1983. p. 310 ISBN 968-580310-2.

LANCASTER, F.W. Evaluación y medición de los servicios bibliotecarios. México: UNAM, 1983

LANCASTER, Frederick Wilfrid. Evaluación y medición de los servicios bibliotecarios. México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas, 1983.

LANKES, D.R. "Lesson learned from K-12 digital reference services". En: *Reference & User Services Quarterly*. vol. 38, no. 1, 1998. [en línea]. [Consultado Noviembre 2010]. Disponible en Internet: <http://www.accessmylibrary.com/article-1G1-54467215/aska-k-12-digital.html>

LARGO GARCÍA, Carlos Alberto y MARÍN MAZO, E. Guía técnica para evaluación de software. [en línea]. 2005. [Consultado Junio de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.puntoexe.com.co/site/productos/53-guiasoft>

LASS, Andrew; QUANDT, R.E. Library automation in transitional societies: lessons from Eastern Europe. USA: Oxford University Press, 2000. p. 468 ISBN: 9780195132625

LOPEZ DE PRADO, Rosario. Las bibliotecas universitarias. [en línea]. España: Museo Arqueológico Nacional, 2000 [Consultado Septiembre 2010]. Disponible en Internet: <http://www.geocities.com/zaguan200/313.html h.2>

LUGO HUBP, Margarita. "Las Bibliotecas universitarias mexicanas: apuntes para un diagnóstico". [en línea]. En: *Métodos de Información*. vol. 7, no. 40, 2000. p. 45-53. [Consultado Agosto 2010]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/archive/00000887/01 /2000-40-45.pdf>

MAGÁN WALLS, José Antonio. "Funciones de la biblioteca universitaria a principios de un nuevo milenio: retos y expectativas". En: *Temas de biblioteconomía universitaria y general*. Madrid: Complutense, 2002. p. 656 ISBN 84-7491-667-4

MAGÁN WALLS, José Antonio. *Temas de biblioteconomía universitaria y general*. Madrid: Editorial Complutense, 2002, p. 656. ISBN 8474916674.

MAGÁN WALLS, José Antonio. coord. *Tratado básico de biblioteconomía*. Madrid: Complutense, 2004. p. 64.

MARTÍNEZ DE SOUSA, José. *Diccionario de bibliología y ciencias afines: terminología relativa a archivística, artes e industrias gráficas, bibliofilia, bibliografía, bibliología, bibliotecología, biblioteconomía*. Madrid: Trea, 2004. p. 1048. ISBN 8497040821, 9788497040822

MENDOZA GUILLÉN, Gabriela. El proceso de trabajo de participativo en la planeación de la evaluación de bibliotecas universitarias: estudio del caso SUBA-UACH. Tesis de maestría en Bibliotecología. México: La autora, 2007.

MERLO VEGA, José Antonio. "Fundamentos de gestión de bibliotecas universitarias". [en línea] En: *Boletín de la Asociación Española de Archiveros, Bibliotecarios, Museólogos y Documentalistas*. vol. 49, no. 2, abril-jun. 1998 p. 261-288[Consultado Julio 2010]. Disponible en Internet: <http://exlibris.usal.es/merlo/escritos/pdf/bibuniv.pdf>

MERLO VEGA, José Antonio. "Servicios bibliotecarios para la comunidad universitaria". [en línea] En: *La biblioteca universitaria: análisis en su entorno híbrido*. Madrid: Síntesis, 2005. [Consultado Agosto 2010]. Disponible en Internet: <http://www.ub.es/biblio/bid/06arama2.htm>

MORALES CAMPOS, Estela. "La sociedad de la información en el siglo XXI y la biblioteca universitaria". En: *Revista digital universitaria*. 30 de junio de 2001 vol. 2 no. 2 [en línea]. [Consultado 2010]. Disponible en Internet: <http://www.revista.unam.mx/vol.2/num.2/ar1/index.html>

MORALES CAMPOS, Estela. Latin America and the Caribbean [chapter 8.]. en *World Information Report*, 1997, p. 167-180 y Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/webworld/wirerpt/vers-web-htm>

MORALES CAMPOS, Estela. Tradición e impacto en la producción contemporánea de fuentes de información sobre América Latina. México, UNAM-FFyL, 1998. p. 218

MOYA ANEGÓN, Félix de. Los sistemas integrados de gestión bibliotecaria: estructuras de datos y recuperación de información. Madrid: ANABAD, 1995. 232 p. ISBN 84-88716-15-X

NIELSEN J. Usability 101: Introduction to Usability. [en línea]. [Consultado Noviembre de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>

OCLC. Referencia virtual. [en línea]. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.oclc.org/americalatina/es/questionpoint/about/virtual/default.htm>

ORERA ORERA, Luisa. "Reflexiones sobre el concepto de biblioteca". En: *Cuadernos de documentación multimedia*. No. 10, 2000. p. 663-676. ISSN 1575-9733

OSORIO ROMERO, Ignacio. Historia de las bibliotecas novohispanas. [en línea] México: SEP, Dirección General de Bibliotecas, 1987. [Consultado Agosto 2010] Disponible en Internet: http://www.adabic.org/investigacion_libro_ant/articulos/paginas/04art_ecv01.htm

PACIOS LOZANO, Ana Reyes. "La administración de las Unidades de Información: una aproximación a su concepto y evolución". [en línea]. En: *Documentación de las Ciencias de la Información*, vol. 20, 1997 [Consultado Octubre 2010]. Disponible en Internet: <http://revistas.ucm.es/inf/02104210/articulos/DCIN9797110225A.PDF>

PAGAZA GARCÍA, Rafael. Manual para obtener indicadores como apoyo a la evaluación de servicios bibliotecarios en instituciones de enseñanza superior. México: UNAM-ANUIES, 1989.

PARDO CLEMENTE, Ezequiel. Microinformática de Gestión. España: Servicio de Publicaciones-Universidad de Oviedo, 1993. 380 p. ISBN: 8474687888

PARKER, AL. "La Biblioteca Virtual en Salud para América Latina y el Caribe". En: *Liaison*, v.10, no.3, 1999, p. 2-5.

PÉREZ HIDALGO, Anna. La formación de usuarios en una biblioteca virtual universitaria [en línea]. [Consultado Agosto 2010]. Disponible en Internet: <http://www.um.es/gtiweb/jgomez/hei/intranet/formusuariobibvirtual.pdf>.

PEREZ MATOS, Nuria Esther. "De la descripción bibliográfica a la asignación de metadatos: un llamado al orden". [en línea] En: *ACIMED*, vol. 14, no. 6, 2006, [Consultado Junio 2010]. Disponible en Internet: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102494352006000600012&lng=en&nrm=i

PÉREZ, Carlota *Technological Revolution and Financial capital*, Cheltenham, Edward Elgar, 2002.

PORCEL ITURRALDE, María Laura y RODRÍGUEZ MEDEROS, Mabel. "Software libre: una alternativa para las bibliotecas". [en línea]. En: *ACIMED*. 2005, vol. 13 no.6. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci090605.htm

Portal Unesco. 2010. [en línea]. [Consultado Septiembre de 2010]. Disponible en Internet: http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=16841&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

RADER, H. "Alfabetización informacional en el entorno del servicio de referencia: preparándonos para el futuro". En: *Anales de documentación*. no. 3, España: Universidad de Murcia. 2000. p. 209- 216. ISSN 1575-2437

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la lengua española*. [en línea]. [Consultado Junio 2010]. Disponible en Internet: <http://www.buscon.rae.es/diccionario/drae.htm>

REITZ, Joan M. "Library automation". En: *On-line dictionary of library and information science*. [en línea]. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: <http://lu.com/odlis/search.cfm>

RODRÍGUEZ BRIZ, Fernanda. Los servicios de la referencia virtual: surgimiento, desarrollo y perspectivas a futuro. Buenos Aires: Alfagrama, 2005. p 156. ISBN: 987-22074-2-9

RODRÍGUEZ, Gladys Stella. "El software libre y sus implicaciones jurídicas". En: *Revista de derecho*. no. 30. Barranquilla: Universidad del Norte, 2008. p 164-169.

SAORÍN PÉREZ, Tomas. Modelo conceptual para la automatización de bibliotecas en el contexto digital. [en línea]. España: El autor, 2002 [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.tesisenred.net/TDR-0725106-121514/>

SERRANO BARRERA, Evangelina., AGUILAR ESTRADA, Sandra. "Modernización de procesos y servicios de las bibliotecas públicas del estado de Colima". En: *Memoria del segundo congreso nacional de bibliotecas públicas*. Guadalajara Jalisco del 23 al 25 de septiembre de 2002. 315 p. ISBN 9701876636

Servicios bibliotecarios. [en línea]. España: Universidad de Salamanca, 2005. [Consultado Septiembre 2010]. Disponible en Internet: <http://sabus.usal.es/docu/pdf/Servicios.PDF>

SILVA ZAMORA, Oscar. La automatización de Bibliotecas en México. Tesis. México: El autor, 1989. p.52-68

Sistema Campi. 2009. [en línea]. [Consultado Octubre de 2010]. Disponible en Internet: http://campi.uns.edu.ar/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1

SMET de Egbert. The ISIS-software family: an introduction for novice/prospective users. [en línea]. [Consultado Julio de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.bib.wau.nl/isis/intro/>

STALLMAN, Richard M. Software libre para una sociedad libre [en línea]. GNU Press, 2002. [Consultado Junio de 2010]. Disponible en Internet: <http://biblioweb.sindominio.net/pensamiento/softlibre/softlibre.pdf>

STALLMAN, Richard. El manifiesto de GNU. [en línea] 1983. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.gnu.org/gnu/manifesto.es.html>

STALLMAN, Richard. Por qué el Software no debería tener propietarios. [en línea]. Tr. Pedro de las Heras Quirós. [s. l.] : [s.n.], 2001. [Consultado Julio 2010]. Disponible en Internet: <http://gsyc.es/~grex/sobre-libre/stallman.html>

TEDD, Lucy. Introducción a los sistemas automatizados de bibliotecas. Tr. Isabel Quintana. Madrid: Díaz de Santos, 1988. p. 308. ISBN 8486251877

TEDD, Lucy. An introduction to computer-based library systems. London: John Wiley, 1985. p. 262.

TENNANT, Roy. Library software manifiesto. [en línea]. [s. l.] : [s. n.], 2007. [Consultado Agosto de 2010]. Disponible en Internet: <http://techessence.info/manifiesto/>

TRAMULLAS, Jesús. "Documentos y servicios digitales: de la usabilidad al diseño centrado en el usuario". [en línea] En: *El profesional de la información*. vol. 12, no. 2. 2003. p. 107-110. [Consultado Julio 2010]. Disponible en Internet: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2003/marzo/3.pdf> ISSN 1386-6710

UNESCO. "Recomendación relativa a la condición de personal docente de la enseñanza superior". En: *Actas de la conferencia general 29ª reunión. París, 21 oct-12 no*, vol. 1997. p.140.

VIZCAYA ALONSO, Dolores. Información: procesamiento de contenido. Rosario: Nuevo Paradigma, 1997. ISBN: 987-96536-1-0

VON COTTA-SCHONBERG, Michael. Automation and academic library structure. En: *Libri*, 1989, vol.39 no.1 p.47-63 [en línea]. [Consultado Julio 2010]. Disponible en Internet:

<http://uk.cbs.dk/content/download/7471/96523/file/Automation%20and%20Academic%20Library%20Structure.pdf>

VOUTSSÁS MÁRQUEZ, Juan. “Historia de la automatización de bibliotecas en México”. En: *Licea de arenas, Judith. Cuarenta y cinco años de estudios universitarios en bibliotecología*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, 2001. p 177. ISBN 9683695027

WEDGEWORTH, Robert. World Encyclopedia of Library and Information Services. USA: American Library Association, 1993. p 470. ISBN: 0838906095

WIELHORSKI, Kare. “Cómo enseñar a los usuarios remotos a utilizar los recursos electrónicos de información” [en línea] En: *The Public-Access Computer Systems Review*. vol. 5, No. 4, 1994, p. 5-20[Consultado Agosto 2010] Disponible en Internet <http://www.Comoensenaralosusuariosremotosautilizar>

YEE, Martha. “System design and cataloging meet the user: user’s interfaces to online public access catalogs”. En: *Journal of American society for information science*, vol.2, no. 42 p.78 ISSN: 1532-2882

ANEXO 1

Cuestionario



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSITARIA
ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA**

**Evaluación de sistemas de automatización dentro de las bibliotecas de universidades
públicas y particulares del área metropolitana de la Ciudad de México**

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre la automatización de su biblioteca, conocer qué sistema poseen y cuántos módulos utilizan del mismo. El manejo de la información recopilada en este cuestionario será de carácter confidencial y se utilizará únicamente para fines de investigación. Por lo que agradeceremos que conteste con la mayor veracidad posible.

Datos generales:

Nombre de la institución encuestada UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO

Plantel CAMPUS TLALPAN

Nombre de la biblioteca "DR. FLAVIO AUGUSTO OJEDA VIVANCO"

Domicilio de la biblioteca SAN JUAN DE DIOS NO. 6 COL. EXHACIENDA DE SAN JUAN

E-mail hromero@uvmnet.edu Número telefónico_52.38.53.00 Ext. 04541

Nombre del responsable de la biblioteca MTRA. HILDA ROMERO GARCÍA DIRECTORA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN.

Instrucciones: Marque con una "x" dentro de los paréntesis las opciones que usted considere responden mejor a la pregunta.

1. ¿Qué sistema de automatización utiliza actualmente?
 - a. ALEPH (X)
 - b. ALEPHINO ()
 - c. PINAKES ()
 - d. UNICORNIO ()
 - e. JANIAM ()
 - f. LOGICAT ()
 - g. SIABUC ()
 - h. Sistema propio ()
 - i. OTRO ()
 - j. ¿Cuál? _____
2. ¿Anteriormente contaban con otro sistema de automatización?
 - a. SI (X) ¿Cuál? SIABUC _____
 - b. NO ()
3. ¿Por qué cambiaron el software?
 - a. Actualización y mantenimiento costoso ()
 - b. Obsoleto para las necesidades de la Biblioteca (X)
 - c. Se dificultaba su uso ()
 - d. Capacidad de procesamiento ()
 - e. Otro () ¿Cuál? _____

4. ¿Hace cuanto se adquirió el sistema de automatización actual?

- a. Menos de 1 año ☐
- b. 1 a 3 años ☐
- c. 4 a 6 años ☐
- d. 7 a 9 años ☐
- e. 10 ó más años ☒

5. ¿Cómo se adquirió el sistema de automatización actual?

- a. Donación ☐
- b. Compra por licitación ☐
- c. Compra directa ☒
- d. Compartido con otra institución ☐
- e. Se desarrolló un sistema propio para la automatización ☐

6. ¿Cuáles son los módulos que utilizan?

- a. Administración ☒
- b. Administrador de tareas ☒
- c. Adquisiciones ☒
- d. Catalogación ☒
- e. Circulación ☒
- f. Existencias ☒
- g. OPAC GUI ☒
- h. OPAC Web ☐
- i. Seriadas ☐
- j. Control de autoridades ☐
- k. Lecturas de cursos ☒
- l. Estadísticas (Reportes) ☐

7. ¿En qué porcentaje está satisfecho con el sistema de automatización?

- a. Menos del 50% ☐
- b. 50 % ☐
- c. 60 % ☐
- d. 70% ☐
- e. 80 % ☐
- f. 90 % ☒
- g. 100 % ☐

¿Por qué?_HAY CUESTIONES TÉCNICAS EN LAS APLICACIONES DEL SISTEMA QUE NO LLEGA A FUNCIONAR PARA TODAS LAS NECESIDADES QUE TIENE EL CENTRO DE INFORMACIÓN

8. ¿En qué porcentaje el personal conoce y opera el sistema de automatización?

- a. Menos del 50% ☐
- b. 50 % ☐
- c. 60 % ☒
- d. 70% ☐
- e. 80 % ☐
- f. 90 % ☐
- g. 100 % ☐

¿Por qué? PORQUE EL PERSONAL ÚNICAMENTE UTILIZA LOS MÓDULOS QUE LE CORRESPONDEN POR LA ACTIVIDAD QUE DESEMPEÑA Y EXISTE UNA PERSONA EN INFORMATICA QUE ADMINISTRA LOS MODULOS DEL ADMINISTRADOR, POR LO TANTO EL PERSONAL BIBLIOTECARIO NO MANEJA MÁS QUE LO INDISPENSABLE_____

9. ¿Próximamente tiene contemplado actualizar o cambiar el sistema?

- a. SI ☒
- b. NO ☐

Si su respuesta fue NO ¿Podría explicar el motivo?

_ACTUALIZACIÓN DE LA VERSIÓN QUE SE HACE CADA QUE EL PROVEEDOR SACA UNA NUEVA VERSIÓN._____

Agradecemos su colaboración.

Nombre del encuestador_____

Fecha de aplicación_____

ANEXO 2

Carta de presentación

**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA
ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA**



México, D.F. a 29 de octubre de 2010

Al responsable de la biblioteca
Presente

Por este medio nos permitimos presentar a la C. _____ estudiante del noveno semestre en la ENBA y quien participa en el proyecto de investigación:

"Evaluación general del estado actual de la automatización de bibliotecas de universidades particulares del área metropolitana de la Ciudad de México ", mismo que se realiza en la ENBA bajo la dirección de los abajo firmantes.

Por dicho motivo agradecemos por anticipado, las facilidades que se otorguen para la aplicación del instrumento de investigación.

Para cualquier comentario nos reiteramos a sus órdenes.

Atentamente

Mtro. Óscar Arriola Navarrete
Profesor Titular
Cubículo 13, 2o. nivel del Edif. de la Bib.
Tel. 36-01-10-97 ó 36-01-10-00
(conmutador SEP) ext. 64658

Mtra. Graciela Tecuatl Quechol
Profesor Titular
Cubículo 8, 2o. nivel del Edif. de la Bib.
Tel. 36-01-10-97 ó 36-01-10-00
(conmutador SEP) ext. 64657

ANEXO 3

Directorio de Instituciones de Educación Superior Particulares 2010

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
INSTITUTO INTERNACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES COMUNIDAD TEOLOGICA DE MÉXICO	IIES		Av. San Jerónimo N° 137 Col. San Ángel Del: Álvaro Obregón C.P. 01000 México, D.F.	Fax: 55 50 38 22 Tel: 55 50 38 22, 56 16 37 42 Mail: luxlucef@dfi.telmex.net.mx , comunidadteologica137@prodigy.mx ,	Pablo Martínez Delgado, Gabriel Montes de Oca Aguilar	SIABUC
SEMINARIO METODISTA DE MÉXICO. (INSTITUTO UNIVERSITARIO GONZALO BÁEZ CAMARGO)	SMM	Dr. Ulises Hernández Bautista	Av. San Jerónimo N° 137 Col. San Ángel Del: Álvaro Obregón C.P. 01000 México, D.F.	Tel: 56 16 42 66 , 5616 01 53 Mail: oxfranco@hotmail.com	Omar Xabier Franco Rivera	SIABUC
UNIVERSIDAD AMERICANA, S.C.	UASC		Av. San Jerónimo N° 111 Col. San Ángel Del: Álvaro Obregón C.P. 01000 México, D.F.	Fax: 55 50 33 89 Tel: 56 16 14 52 y 56 16 14 66 Portal de Internet: http://www.uam.edu.ni/	Ilda Marín. Encargada por un tiempo.	
INSTITUTO AZCAPOZALCO (COLEGIO DE ESTUDIOS SUPERIORES DEL CONTINENTE)	IA		Av. Azcapotzalco N° 214 Col. Clavería Del: Azcapotzalco 02480 México, D.F.	Lada: 01 55 Tel: 53 99 00 42, 55 27 07 36 Mail: institutoazcapozalco@prodygi.net.mx	Lorena Magdalena Bautista de la Cruz	ALEPH
INSTITUTO PANAMERICANO DE ALTA DIRECCIÓN DE EMPRESA (IPADE)	IPADE		Floresta N° 20 Col. Clavería Del: Azcapotzalco C.P. 02080 México, D.F.	Fax: 55 27 31 79 Tel: 53 54 18 00 Ext:1880 Mail: abolio@ipade.mx / npena@ipade.mx Portal de Internet: http://www.ipade.mx/		
CENTRO DE ESTUDIOS EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN, A.C. (CECC)	CECC-AC	Dr. Francisco Dégremy Alcázar	Xochicalco N° 678 Col. Vértiz Narvarte Del: Benito Juárez C.P. 03020 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 56 05 35 87 Tel: 36 92 72 00 ext:128 56 04 90 28, 56 04 90 39 Conmutador: 56 04 90 28, 56 04 90 39 y 56 05 34 87 Ext.: 12 y 13 Mail: bibliotecacuc@yahoo.com raymund@bancomer.com Portal de Internet: http://www.ceccuniversidad.com	Lic. José Manuel García López.	SIABUC
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ORTODONCIA, A.C.	CESOAC		Nicolás San Juan N° 1628 entre Parroquia y Félix Cuevas Col. del Valle Del: Benito Juárez C.P. 03100 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 55 34 1319 Tel: 55 34 4016, 4136, 521 Conmutador: 55 24 79 98 y 55 24 65 77 Mail: CESO1984@hotmail.com Portal de Internet: http://www.ortodoncia.com.mx		
CENTRO UNIVERSITARIO COLUMBIA	CUC	Gabino Barrera	Xochicalco N° 195 Col. Narvarte Del: Benito Juárez C.P. 03020 México, D.F.	Lada: 01 55 Tel: 55 19 90 93 55 19 52 79/ 55 30 91 69 /55 30 15 02. Portal de Internet: rgmjared@hotmail.com / ulicesramc@hotmail.com	Elizabeth Díaz	SIABUC
CENTRO UNIVERSITARIO NARVARTE	CUN		Tajín N° 295 Col. Narvarte Del: Benito Juárez C.P. 03020 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 43 60 02 Tel: 55 43 60 07 y 56 82 79 29 55 36 63 06		

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
FUNDACIÓN ARTURO ROSENBLUETH PARA EL AVANCE DE LA CIENCIA, A.C.	FARAC		Pitágoras N° 935 Col. Narvarte Del: Benito Juárez C.P. 03020 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 36 21 32 y 52 56 12 56 Conmutador: 55 36 21 32, 52 56 12 56 y 52 56 12 62 Mail: info@rosenblueth.mx Portal de Internet:: http://www.rosenblueth.mx		
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO EN ORTODONCIA VALLE DE ANÁHUAC	CEPOVA		Tlalpan No. 2287 Col. Cd. Jardín Desp. 602 Col. Del Valle Del: Coyoacán C.P. 04370 México, D.F.	Lada: 0155 Fax: 53 36 95 45 Tel: 55 49 74 72 Conmutador: 55 34 11 92 y 55 34 35 05 cepova@att.net.mx / cepova_ac@hotmail.com	Octavio Navarro	
CENTRO UNIVERSITARIO ANGLOAMERICANO SUR	CUAS	Churubusco	Eligio Villamar No. 17 Col. San Diego Churubusco Del: Coyoacán C.P. 04210 México, D.F.	Lada: 0155 Fax: 56 05 34 59 Tel: 56 05 34 59, 56 04 41 21 Conmutador: 56 05 34 59 Ext.: 18 Mail: churubusco@angloamericano.com.mx Portal de Internet:: www.angloamericano.com.mx / sierrasolis-12@hotmail.com	Jorge Antonio Sierra Solís	SIABUC
COLEGIO ANGLO MEXICANO DE COYOACÁN. DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES	CAMCDES		H. Escuela Naval Militar N° 42 Col. San Francisco Culhuacán Del: Coyoacán C.P. 04430 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 56 07 73 16 y 56 07 08 65 Tel: 56 07 07 41, 56 07 08 65 y 56 07 08 66		
ESCUELA NORMAL PARA EDUCADORAS CIUDAD DE MÉXICO	ENECM	Valentín Gómez Farías	Viena N° 241 Col. del Carmen Del: Coyoacán C.P. 04100 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 56 58 69 87 Tel: 56 59 62 41 y 56 59 44 09 Mail: enecmexico@hotmail.com	Dolores Garduño Rodríguez	EXCEL*
ESCUELA SUPERIOR DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN VILLANUEVA MONTAÑO, S.C.	ESCAVM	Villanueva Montaña	Calz. de Tlalpan N° 2441 Col. Xotepingo Del: Coyoacán C.P. 04610 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 49 68 77 Tel: 55 49 68 77 y 55 49 56 61 Mail: villamontano@infosel.net.mx	Fabian Hernandez Pedraza	SIABUC
FUNDACIÓN JOHN LANGDON DOWN	FJLD		Selva N° 4 Col. Insurgentes Cuicuilco Del: Coyoacán C.P. 04530 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 56 06 38 09 Tel: 56 66 85 80 Mail: fjldown@mail.Portal de Internet::com.mx		
GRUPO EDUCATIVO ANGLOAMERICANO	GEA		Eligio Villamar N° 17 Col. Churubusco Del: Coyoacán C.P. 04210 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 56 05 31 61 Tel: 56 05 31 61 Conmutador: 56 05 34 59 Mail: ramonflo@yahoo.com; churubusco@angloamer Portal de Internet:: http://www.angloamericano.com.mx/		
INSTITUTO DE COMUNICACIÓN Y FILOSOFÍA, A.C.	ICF	COMFIL	Av. Taxqueña N° 1792 Col. Paseos de Taxqueña Del: Coyoacán C.P. 04250 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 55 82 92 14 Tel: 55 44 83 91, 55 82 93 62 ext: 149	Rosa Viviana López Ortega	SIABUC

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
INSTITUTO LATINOAMERICANO DE ESTUDIOS DE LA FAMILIA A.C. (Instituto Superior de Estudios de la Familia ILEF)	ILEF		Av. México N° 191 Col. Del Carmen Del: Coyoacán C.P. 04100 México, D.F. Lada: 01 55	Fax: 55 54 56 11 Tel: 56 59 05 04 Mail: ilef2@prodigy.net.mx / biblioteca@ilef.com.mx Portal de Internet:: www.ilef.com.mx	Gabriela Jacinto Varona	ACCESS*
INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES EN DERECHO PENAL, A.C.	INESDP	DR. Cipriano Gómez Lara	California No. 103 Col. del Parque San Andrés Del: Coyoacán 04040 México, D.F.	Fax: 55 49 15 63 Tel: 55 49 39 88 Mail: alfredodel@terra.com.mx / editorial@inepac.edu.mx	Sofia B. Castillo	INDEPAC-PROPIO
UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO (UNID)	UNID	CREA	Cerro de Jesús No. 67 Col. Campestre Churubusco. Coyoacán C.P. 04200 México, D.F.	Lada: 0155 Fax: 56 89 48 53 Tel: 55 44 81 21, 56 89 48 53 Ext: 119 Conmutador: 55 44 81 21 contacto@unid.edu.mx www.unid.edu.mx	Lic. Jazmín Delgado Rodríguez	SISTEMA PROPIO
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL	UINTER		Av. General Anaya No. 313 Col. del Carmen, Coyoacán Del: Coyoacán C.P. 04100 México, D.F.	Fax: 56 58 62 46; 56 58 64 21 Tel: 56 58 64 21 Mail: uniescinter@prodigy.net.mx Portal de Internet:: www.internacional.edu.mx		
UNIVERSIDAD WESTHILL Antes: Centro de Estudios Superiores de Westhill Institute	UW		Domingo García Ramos N° 56 Col. Prados de la Montaña Zona Escolar 1 Santa Fé Del: Cuajimalpa de Morelos C.P. 05610 México, D.F.	Fax: 52 92 11 21, 52 92 11 23, 52 92 23 77 a Tel: 52 92 11 21, 52 92 11 23, 52 92 23 77 al 81 Conmutador: 52 92 11 21, 52 92 11 23, 52 92 23 77 al 81 Ext.: 160 secr_rectoria@westhill.edu.mx www.westhill.edu.mx	Lic. Rivas	ALTAIR
ACADEMIA MEXICANA DE INVESTIGACIÓN FISCAL, A.C. (AMIF)	AMIF		Zamora #42 Col. Condesa Del: Cuauhtémoc C.P. 00614 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 5147 4858. Tel: 5147 4856 Conmutador: 51 47 48 62 academia@amif.edu.mx http://www.amif.edu.mx		
ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA MEXICANA PARA LA ENSEÑANZA Y LA INVESTIGACIÓN	AOMEI	AOMET	Tlaxcala N° 177 Deptos. 301 y 304 Col. Hipódromo Condesa Del: Cuauhtémoc C.P. 06170 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 53 05 87 Tel: 55 53 09 00 Mail: aodontologica01@prodigy.net.com.mx	Dr. Ezequiel Jiménez Castañeda	
CENTRO ACADÉMICO DE ESTUDIOS SUPERIORES (INACE)	CAES-INACE	Humberto Jerez Talavera	Av Yucatán No 27, Col Roma Del: Cuauhtémoc C.P. 06700 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 5511 6448 Tel: 5514 49 09 5511 3509 Mail: elisapadilla1@prodigy.net.mx, informes@i ; Portal de Portal de Internet:: http://www.inace.net		SISTEMA PROPIO
CENTRO UNIVERSITARIO DE INTEGRACIÓN HUMANÍSTICA (convenio con Universidad Insurgentes)	CUIH	Miguel Alemán Valdez	Tlalpan N° 390 Col. Viaducto Piedad Del: Iztacalco C.P. 08200 México, D.F.	Lada: 01 55Tel: 55 19 58 28 Mail: biblioteca.viaducto@universidadinsurgentes.edu.mx	Jorge A. Sosa Mondragon	SIABUC
CENTRO UNIVERSITARIO ORIENTE DE MÉXICO	CUOM		José Rojo Gómez No. 375 Col. Agrícola Oriental Del: Iztacalco C.P. 08500 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 57 01 22 84 Tel: 57 01 22 84, 57 01 26 50, 57 73 72 78		

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
INSTITUTO MESOAMÉRICA	IME		Cerrada Portal de Mercaderes esq. Plateros Col Metropolitana Municipio: Nezhualcóyotl C.P. 57730 Nezhualcóyotl, Edo.Mex.	Lada: 01 55Fax: 57 93 66 41Tel: 57 93 66 41		
INSTITUTO PATRIA BOSQUES DE ARAGÓN, A.C.	IPBA	Alfredo Madrigal	Bosques de los Continentes s/n y Bosques de Irán Municipio: Nezhualcóyotl C.P. 57170 Nezhualcóyotl, Edo.Mex.	Lada: 01 55 Fax: 57 99 56 91, 57 94 80 98 Tel: 57 94 28 74, 57 99 56 91	Arturo Godínez	EXCEL*
INSTITUTO UNIVERSITARIO Nezhualcóyotl	AUN	Profesor. Ángel Serrano Montalbán.	Av. Nezhualcóyotl No. 418 Col. Agua Azul Municipio: Nezhualcóyotl C.P. 57500 Nezhualcóyotl, Edo.Mex.	Lada: 01 55 Fax: 57 65 31 41 Tel: 57 92 19 43 Mail: prodigyweb.net.mx	Luz Andrade Ibarra	SISTEMA PROPIO
TECNOLÓGICO IBEROAMERICANO ARAGÓN	TIA		Valle de Yang-Tse N° 288 Col. Valle de Aragón 1era. Sección Municipio: Nezhualcóyotl C.P. 57100 Nezhualcóyotl, Edo.Mex.	Lada: 01 55Tel: 57 12 57 05 Mail: bond1@df1.telmex.net.mx		
CENTRO UNIVERSITARIO DE TEXCOCO FRANCISCO FERREIRA Y ARREOLA	CUTFRA		Allende N° 723 Barrio San Sebastián Municipio: Texcoco C.P. 56170 Texcoco, Edo.Mex.	Lada: 01595 Fax: 955 19 85 Tel: 954 04 84		
CENTRO UNIVERSITARIO TEXCOCO	CUTEX		Nezhualcóyotl No. 510-B Col. San Huanito Municipio: Texcoco 56100 Texcoco, Edo.Mex	Lada: 01595 Tel: 954 07 92		
LICEO UNIVERSIDAD PEDRO DE GANTE	LUPG		Km. 1 Carr. Molino de las Flores Col. Xocotlán Municipio: Texcoco C.P. 56130 Texcoco, Edo.Mex.	Lada: 01595 Fax: 954 62 88 Tel: 954 22 12, 954 62 88 Mail: upg@impsnet.com.mx Portal de Internet::		
CENTRO UNIVERSITARIO FRANCISCO LARROYO	CUFL	Francisco Larroyo	Av. Tlahuac MZ 29 LT 183 Col. Santa Cecilia Del: Tlahuac C.P. 13010 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 58 42 12 61 Tel: 58 42 12 61 Mail: hacvaldez@yahoo.com	Lic. Abel Cano Valdez	SIABUC
UNIVERSIDAD MARISTA DE MÉXICO	UMA	Miguel López	Leandro Valle No. 928 Col. Del Mar Del: Tláhuac C.P. 13270 México, D.F.	Tel: 5063 3088 Conmutador: 5063 3070 Ext.: 101 sriagral@umarista.edu.mx Portal de Internet:: www.umarista.edu.mx	Hugo Calzada Prado	LOGICAT
CENTRO CULTURAL ITACA, S.C.	CCISC	Universidad ITACA	Morelos N° 12 (antes no. 19) Entre Retana y Viad. Tlalpan ,Col. Toriello Guerra Del: Tlalpan C.P. 01408 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 5573 5421Tel: 5573 2440 Ext: 120 Conmutador: 5573 3722 gabybarrera@desarrollohumanoitaca.com http://www.itaca.com.mx/	Rafael Antonio Castel Blanco	EXCEL*
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN EN ORTODONCIA	CEIO		Canal de Miramontes No. 15 Col. San Bartolo El Chico Del: Tlalpan C.P. 14370 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 56 73 66 01 Tel: 56 63 75 15, 56 73 97 99 y 56 73 65 15 Mail: allen@adg.net.mx		

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
ESCUELA MUNDIAL	EM		Clavel Norte No. 6 Col. San Pedro Mártir Del: Tlalpan C.P. 14650 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 73 28 43 Tel: 55 73 11 52 y 55 73 28 43 Mail: escmund@prodigy.net.mx		
FUNDACIÓN JAVIER BARROS SIERRA, A.C.	FJBS		Camino al Ajusco N° 203 Col. Héroes de Padierna Del: Tlalpan C.P. 14200 México, D.F.	Lada: 01 55 Tel: 54 46 90 09		
INSTITUTO BONAMPAK	IB	Antonio Pérez Landon	Av. del Riego N° 151 Residencial Villa Coapa Del: Tlalpan C.P. 14390 México, D.F.	Lada: 01 55 Tel: 55 94 55 70 y 56 73 07 56 56 53 25 15 Mail: institutobonampak@gmail.com	Gustavo Espino C.	SISTEMA PROPIO
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES NUEVA INGLATERRA	IESNI	Mtro. José Ortega Terán	San Juan de Dios N° 11 Col. Huipulco Del: Tlalpan C.P. 14370 México, D.F.	Fax: 56 55 29 47 Tel: 56 55 28 57 Mail: iniac@prodigy.net.mx	Vicente González del Rollo	SIABUC
INSTITUTO SALESIANO DE ESTUDIOS SUPERIORES	ISES	José Luis Gonzales López	San Juan Bosco N° 24 Col. Lázaro Cárdenas Del: Tlalpan C.P. 14370 México, D.F.	Fax: 56 71 18 77 Tel: 56 71 10 87 Conmutador: 56 71 10 87 Ext.: 102 Mail: biblioteca@institutosalesiano.edu.mx isesmem@yahoo.com / arrsdb@yahoo.com.mx Portal de Internet: www.ises.edu.mx	Julia Pérez Soto	KOHA
SEMINARIO CONCILIAR DE MÉXICO (INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS ECLESIASTICOS)	SCM	Héctor Rogel	Gral. Victoria N° 21 Col. Tlalpan Del: Tlalpan C.P. 14000 México, D.F.	Fax: 56 55 68 73 Conmutador: 55 73 22 22 Mail: isee.doc@prodigy.com.mx / bibliotecah_r_h@yahoo.com.mx	Ricardo A. Garduño C.	ALEPH
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TELÉFONOS DE MÉXICO	ITTM		Tepepan N° 31 Col. Toriello Guerra Del: Tlalpan 14050 México, D.F.	Fax: 52 23 15 86 Tel: 52 22 51 77 Conmutador: 56 65 19 19 Ext.: 108 barrera@telmex.com		
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY (ITESM) Campus Ciudad de México	ITESM		Calle del Puente N° 222 Esq. Periférico Sur Col. San Bartolo el Chico Del: Tlalpan C.P. 14380 México, D.F.	Fax: 56 71 80 35 y 56 73 25 00 Tel: 54 83 16 00 Biblioteca: 54 83 20 30 Mail: armolina@itesm.mx Portal de Internet: www.itesm.mx	Lic. Gicela Cammarillo	MILENIUM
INSTITUTO UNIVERSITARIO TURÍSTICO Y GASTRONÓMICO	IUTG		Fuente Bella No. 132 Col. Rincón del Pedregal Del: Tlalpan C.P. 14140 México, D.F.	Fax: 56 52 02 66 Tel: 56 52 04 18		
UNIVERSIDAD DEL PEDREGAL	UPE	San Juan Bautista de la Salle	Av. Transmisiones N° 51 Col. Ex Hacienda de San Juan Tlalpan Del: Tlalpan C.P. 14370 México, D.F.	Fax: 5603 1640 Tel: 55 94 12 90 5603 5049 y 1640 Conmutador: 56 03 50 49 Ext.: 406 Mail: biblioteca@upedregal.edu.mxhttp://www.upedregal.edu.mx	Susana Hernández	LOGICAT
UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO (UVM) Campus Tlalpan	UNM	Dr. Flavio Augusto Ojeda Vivanco	San Juan de Dios N° 6 Col. Ex-Hacienda San Juan Del: Tlalpan C.P. 14370 México, D.F.	Fax: 56 91 25 91 Tel: 52 38 53 01 y 56 73 83 30 52.38.53.00 Ext. 04541 Mail: hromero@uvmnet.edu / rayala@uvmnet.edu Portal de internet: http://www.Tlalpan.uvmnet.edu	Mtra. Hilda Romero García	ALEPH

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL (UIC)	UIC		Av. Insurgentes sur 4303, Sta Ursula Xitla , C.P. 14400	Tel: 55 73 85 44 Ext: 1810 Mail: biblioteca@uic.edu.mx Portal de Internet: http://www.uic.edu.mx/	Lic. Miguel Ángel León Fabela	SIABUC
UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE MÉXICO	UPM		Gral. Guadalupe Victoria N° 98 Centro de Tlalpan Del: Tlalpan C.P. 14000 México, D.F.	Fax: 55 73 05 71 Tel: 55 73 06 00 Mail: biblioteca.upm@pontificia.edu.mx / universidad@pontificia.edu.mx Portal de Internet:: www.pontificia.edu.mx	Pbro. Dr., Juan Carlos Casas García.	ALEPH
UNIVERSIDAD ST. JOHN S, S.C.	USJ		Av. Tenorios N° 80 Col. Ex-hacienda Coapa Del: Tlalpan C.P. 04300 México,DF	Fax: 56 73 53 48 Tel: 56 73 53 48, 56 03 31 45 al 46 y 56 03 31 50		
UNIVERSIDAD AZTECA DE CHALCO	UAC		Palma N° 61 Col. Barrio de San Antonio Municipio: Chalco C.P. 56600 Chalco, Edo.Mex.	Lada: 01 55 Fax: 59 73 08 65 Tel: 59 75 21 61 y 59 73 08 65 Mail: coord-biblioteca@universidadazteca.edu.mx		
CENTRO INTERNACIONAL DE ADIESTRAMIENTO DE AVIACIÓN CIVIL	CIAAC		Blvd. Puerto Aéreo N° 161 Col. Federal Del: Venustiano Carranza C.P. 15700 México, D.F.	Lada: 015 Fax: 762 41 34 Tel: 55 71 23 72 y 57 62 60 49	Ing. Efraín Antonio Rodríguez.	
ESCUELA SUPERIOR DE AERONÁUTICA, VIAJES Y TURISMO	ESAVT		Av. Tahel s/n, Esq. Ruiz Cortínes Col. Pensador Mexicano Del: Venustiano Carranza C.P. 15520 México, D.F.	Lada: 01 55 Tel: 57 23 82 05 y 57 23 82 06		
ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO INTERNACIONAL, S.C.	ESCISC		Fray Servando Teresa de Mier N° 839 3er Piso Col. Jardín Balbuena Del: Venustiano Carranza C.P. 15900 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 55 52 74 56 Tel: 55 12 13 04, 55 52 74 37 Conmutador: 55 52 74 37 Mail: escia@correoweb.com Portal de Internet:: www.etta.edu.mx		
CENTRO DE ESTUDIOS AGUSTINIANOS FRAY ANDRÉS DE URDANETA	CEAFU		Juárez N° 5 Col. Zacautitla Municipio Coacalco de Berriozabal, Edo.Mex.	Lada: 01 55 Fax: 58 74 10 55 Directos: 58 74 30 88 y 58 74 15 44		
INSTITUTO UNIVERSITARIO Y TECNOLÓGICO MODELO Plantel Coacalco	IUTMODELO	"Octavio Paz"	Cda. Vía López Portillo N° 3 Col. Villa de las Flores Coacalco de Berriozal, Edo.Mex.	Lada: 01 55 Fax: 58 79 19 99 y 58 75 39 99 Directos: 58 79 19 99 y 58 79 72 37	Juan Arteaga Montes de Oca	EXCEL*
Unidad Docente Particular Desconcentrada de la Universidad del Valle de México con sede en la Ciudad de México	UDPDUM		Vía José López Portillo N° 346 Col. San Lorenzo Tetlxtac Municipio: Coacalco de Berriozabal Edo.Mex.	Lada: 0155 Conmutador: 58 98 88 00 Ext.: 25102 Mail: nlopezt@uvmnet.edu.mx Portal de Internet: http://www.hispano.uvmnet.edu		
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA	UHS		Vía José López Portillo N° 222 Municipio: Coacalco de Berriozadal, Edo.Mex.	Lada: 01 55 Fax: 58 65 11 11 ext. 2125 Conmutador: 58 65 11 11 con 10 líneas Ext.: 2103 Mail: amarin@hispano.edu.mx/ mredondo@hispano Portal de Internet: http://www.hispano.edu.mx/		

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
UNIVERSIDAD LUCERNA	ULUCERNA		Vía José López Portillo N° 123 Col. Coacalco Municipio: Coacalco de Berriozabal, Edo.Mex.	Lada: 01 55 Fax: 58 79 22 66 Directos: 58 74 27 82 y 58 74 83 69 Conmutador: 58 67 9191 Ext.: 106 Mail: dirgeneral@universidadlucerna.edu.mx Portal de Internet: http://www.universidadlucerna.edu.mx		SIABUC
INSTITUTO DE ORTODONCIA BIOPROGRESIVA	IOBIOP		Coyotepec Manzana 8 Lote 10 Col. Altavilla Ecatepec de Morelos, Edo. Mex.	Lada: 01 55 Fax: 57 14 83 28 Directos: 57 87 79 27	Lucero Rivera Trejo (Secretaria)	EXCEL*
UNIVERSIDAD DE ECATEPEC	UE	Violeta Baltazar Avila	Agricultura N° 16 Col. La Loma San Cristóbal Ecatepec de Morelos, Edo. Mex.	Lada: 01 55 Fax: 55 57 70 06 33 ext. 103 Directos: 55 57 70 06 33 Conmutador: 55 57 70 53 18 Ext.: 108 y 113 Mail: unecatep@yahoo.com.mx		SIABUC
UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTADO DE MÉXICO	UPEM		Av. Revolución No. 46 Col. San Cristóbal Centro Ecatepec de Morelos, Edo.Mex	Lada: 01 55 Fax: 57 70 42 18 Directos: 57 70 42 18, 57 60 64 31 Mail: universidadprivada@hotmail.com	Deissy Rammos Peon	SICE
UNIVERSIDAD SAN CARLOS. Antes: Instituto Técnico y Bancario San Carlos.	USC		Vía Morelos N° 182 y 208 Col. Nuevo Laredo Ecatepec de Morelos, Edo. Mex.	Lada: 01 55 Fax: 57 70 03 55 Directos: 57 70 08 24 Ext.: Ext. 104 Mail: sancarlos@sancarlos.edu.mx Portal de Internet: www.sancarlos.edu.mx		
CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO JUSTO SIERRA, A.C.	UJS		Av. Acueducto N°914 Col. Laguna de Ticoman. Del. Gustavo A. Madero, México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 5752 5931 Directos: 5095 6400 Conmutador: 5095 6400 Ext.: 106 Mail: difusion@justosierra.mx Portal de Internet: www.justosierra.mx	Rocio Iglesias	EXCEL*
CENTRO UNIVERSITARIO PATRIA	CUP	Mtra. Ma. Aurora González	Carlota N° 68 Col. Guadalupe Tepeyac Del. Gustavo A. Madero 07840 México, D.F.	Lada: 01 5 Directos: 55 37 18 42 , 55 37 18 47 y 55 17 84 56 Conmutador: 55 17 71 83	José Luis Solórzano Bautista	SIABUC
COLEGIO AMAUTA	C.AMAUTA		Ricarte N° 32 Col. Villa de Guadalupe Del. Gustavo A. Madero 07020 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 57 81 52 09 Directos: 55 77 86 05 y 57 50 01 66 Mail: colegioamauta@hotmail.com		
ESCUELA BENJAMÍN FRANKLIN, S.C.	EBF		Insurgentes Norte No. 1423 Col. Guadalupe Insurgentes Del. Gustavo A. Madero 07870 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 53 16 56 Directos: 55 17 48 00 Conmutador: 55 17 48 00 Mail: informes@ebf.edu. Internet: www.ebf.edu.mx		
ESCUELA DE ENFERMERAS DE GUADALUPE, A.C.	EEG	Ines Maria Gasca Solórzano	Plaza San Lorenzo N° 13 Col. Tepeyac Insurgentes Del. Gustavo A. Madero 07020 México, D.F.	Lada: 91 5 Fax: 57 81 14 04 Directos: 57 48 01 37	José Arturo Santillán Flores	SIABUC

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
INSTITUTO DE PREVENCIÓN DEL DELITO E INVESTIGACIÓN PENITENCIARIA Cambio se nombre a Centro Jurídico Universitario	CJU	Sergio Garcia Ramírez	Calz. de los Misterios N° 534 Col. Industrial Del. Gustavo A. Madero 07800 México, D.F.	Fax: 55 37 77 97 Directos: 55 37 05 12 Mail: yimpiplabastida@hotmail.com Portal de Internet: http://www.yimpip.org.mx	Lic. Marisol Vanesa Cadena Martinez	SIABUC
INSTITUTO ESPECIALIZADO EN COMPUTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN GAUSS JORDAN, A.C.	IECA GAUSS JORDAN	Karl Friedrich Gauss	Dvorak N° 59 Col. Vallejo Del. Gustavo A. Madero 07870 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 55 37 22 20 Directos: 55 37 44 00 y 55 17 52 60	Blanca Estela de la Cruz Osorio	SISTEMA PROPIO
UNIVERSIDAD DE SAHAGUN	USAHAGUN	Prof. Guillermo Campos Rodríguez	Calz. de Guadalupe N° 300 Col. Vallejo Del. Gustavo A. Madero 07870 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 17 29 41 Directos: 55 17 25 73	Prof. Silvia Campos Alpío	SIABUC
UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC, A.C.	UTEPEYAC		Av. Callao N° 842 Col. Lindavista Del. Gustavo A. Madero 07300 México, D.F.	Fax: 57 81 62 18 Ext.200 Directos: 57 52 01 65 / 57 81 40 33 Conmutador: 57 81 44 09 / 57 81 41 89 Mail: rectoria@tepeyac.edu.mx. / formacionprofesional@tepeyac.edu.mx Portal de Internet www.tepeyac.edu.mx.	Carolina Gonzalez Mendez	SIABUC
CENTRO DE ESTUDIOS CLÍNICA E INVESTIGACIÓN PSICOANALÍTICA	CECIP		Av. Casa de la Moneda N° 214 Col. 10 de Abril Del. Miguel Hidalgo 11250 México, D.F.			
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA ASOCIACIÓN PSICOANALÍTICA MEXICANA	CEPAPM		Bosque de Caobas N° 67 Fracc. Bosques de Las Lomas Del. Miguel Hidalgo 11700 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 55 96 74 27 Directos: 55 96 00 09 y 55 96 74 27 Mail: apmei8@adatel.net.mx	Lic. Jaime Espinoza	LOGICAT
INSTITUTO DE CULTURA SUPERIOR, A.C.	ICS	José Villaseñor	Av. Prado Norte N° 664 Col. Lomas de Chapultepec Del. Miguel Hidalgo 11000 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 40 27 92 Directos: 52 02 02 12 Mail: iculturasuperior@prodigy.net	Mercedes Ezpinosa Illades	EXCEL*
INSTITUTO DE ESPECIALIZACIÓN PARA EJECUTIVOS, S.C. (IEE)	IEE	Mtro. Carlos Orozco Felgueres	Protasio Tagle N° 95 Col. San Miguel Chapultepec Del. Miguel Hidalgo 11850 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 52 77 45 88. Ext.153 Directos: 52 77 45 86 Conmutador: 52 77 45 88., 52 77 45 86 Ext.: 111 Mail: direccioniee@iee.com.mx / salvador.leanos@iee.com.mx Portal de Internet: www.iee.com.mx	Alfredo Cruz Rojas	SIABUC
INSTITUTO DE TERAPIA RACIONAL EMOTIVA EN MÉXICO, S.C.	ITREMEX		Fracc. Petrarca N° 258 1er. Piso Rinconada del Bosque N° 25 Col. Polanco Chapultepec Del. Miguel Hidalgo 11560 México, D.F.	Fax: 52 55 32 28 Directos: 52 55 36 11 Conmutador: 55 25 40 36 67 Mail: itrem@netservice.com.mx		

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
INSTITUTO MEXICANO DE LA AUDICIÓN Y EL LENGUAJE, A.C.	IMAL		Av. Progreso N° 141-A Col. Escandón Del. Miguel Hidalgo 11800 México, D.F.	Fax: 52 77 68 21 Conmutador: 52 77 64 44 y 52 77 65 20 Mail: imail@mail.internet.com.mx		
INSTITUTO MORELOS	IMORELOS		Golfo de Campeche N° 17 Col. Tacuba Del. Miguel Hidalgo 11410 México, D.F.	Fax: 53 99 41 85 Directos: 55 27 32 24 y 53 99 48 88		
INSTITUTO PARA EL DESARROLLO Y ACTUALIZACIÓN DE PROFESIONALES, S.C.	IDAP		Progreso N° 227 Col. Escandón Del. Miguel Hidalgo 11800 México, D.F.	Fax: 55 16 01 32 Directos: 55 15 16 56 Mail: idap@prodigy.net.mx; ruizluis@correo.web Portal de Internet: http://idap.com.mx/		
INSTITUTO SIGMUND FREUD	AMPIE		Arquímedes N° 3-601 Col. Bosques de Chapultepec del. Miguel Hidalgo 11580 México, D.F.	Fax: 52 80 38 04 Directos: 52 80 21 15 y 52 80 38 04 Mail: info@ampp.edu.mx Portal de Internet: www.ampp.edu.mx		
INSTITUTO SUPERIOR ANGLOAMERICANO Centro Universitario Angloamericano	ANGLO		Campos Eliseos N° 107 Col. Polanco Del. Miguel Hidalgo México, D.F.	Fax: 55 31 85 40 Directos: 55 31 93 54 y 52 54 15 66 Conmutador: 53 95 67 79 Mail: polanco@angloamericano.com.mx Portal de Internet: http://www.angloamericano.com.mx/		
UNIVERSIDAD GESTALT DE AMÉRICA. Antes: Instituto de Psicoterapia guestalt.	UNIGEA		Eucken No. 10 Col. Nueva Anzures Del. Miguel Hidalgo 11590 México, D.F.	Fax: 52 03 20 08 Directos: 52 03 20 08. Conmutador: 52 03 20 08. Ext.: 103 Mail: equezada@unigea.edu.mx Portal de Internet: www.unigea.edu.mx	Lorena Castellanos	EXCEL *
UNIVERSIDAD SALESIANA, A. C.	USALESIANA	José Baez Villaseñor	Colegio Salesiano # 35 Esq. Laguna Taniahua Col. Anáhuac Del. Miguel Hidalgo 11320 México D.F.	Fax: 53 41 98 23 Directos: 53 96 17 03, 53 96 24 30, 53 96 33 46 . Mail: unisal@dsi.com.mx Portal de Internet: www.universidadsalesiana.edu.mx	Pedro Banda Contreras	ACCESS*
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MÉXICO (UNITEC) Campus Marina	UNITEC		Av. Marina Nacional N° 162 Col. Anáhuac Apdo. Postal N° 5-013 Del. Miguel Hidalgo 11320 México, D.F.	Fax: 53 29 76 51 Directos: 53 29 76 52 Conmutador: 53 29 76 00 Ext.: 48102 Mail: jvazquez@mail.unitec.mx Portal de Internet: http://www.unitec.mx	Manuel Ugalde Mendoza	JANIUM
UNIVERSIDAD YMCA	YMCA		Av. Ejercito Nacional 253 Col. Anáhuac Del. Miguel Hidalgo 11320 México, D.F.	Fax: 55 31 05 74, 52 55 47 19. Directos: 55 31 05 74 y 52 55 47 19 Conmutador: 55 31 05 74, 52 55 47 19 Ext.: 118 Mail: ernestogaona@ymcacadmex.org.mx Portal de Internet: www.uniymca.edu.mx	Lic. Marco Antonio Briseño	SIABUC
ATENEO DE TLALNEPANTLA	ATET		Av. de los Maestros San Andrés Atenco Tlalnepantla, Edo. Mex.	Lada: 01 55 Fax: 53 61 60 44 Directos: 53 98 32 08 y 53 98 33 90		

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
COLEGIO DE ESTUDIOS SUPERIORES ANÁHUAC, S.C. Plantel Santa Mónica	CESAN		Calle Alamo No. 93 1er piso Col. Santa Mónica Tlalnepantla, Edo.Mex.	Lada: 01 55 Fax: 56 88 92 47 Directos: 53 70 49 28 y 55 68 81 45 Mail: colanahuac@prodigy.net.mx		SISTEMA PROPIO
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ	ESIAU		Toltecas N° 231, 402 Col. La Romana, Tlalnepantla, Edo.Mex.	Lada: 01 55 Fax: 55 65 82 70 Directos: 53 90 48 49 y 55 65 82 70 Mail: cedva@hotmail.com		
INSTITUTO CULTURAL NICOLÁS GUILLÉN, S.C.	ICNG		Córdoba N° 490 Valle Dorado, Tlanepantla, Edo.Mex.	Lada: 01 55 Fax: 53 70 04 83 Directos: 53 70 02 95		
INSTITUTO TELETÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES EN REHABILITACIÓN (ITESUR)	ITESUR		Gustavo Baz No. 219 Col. San Pedro Barrientos Tlalnepantla, Edo.Mex.	Lada: 0155 Fax: 53 21 22 20 Directos: 53 21 22 23, 53 21 22 57 Mail: ccastro@teleton.org.mx		
UNIVERSIDAD DE CUAUTITLÁN IZCALLI	UCI		Blvd. Popocatepetl y Punta Cerrada N° 3 Balcones del Valle Tlalnepantla, Edo.Mex.	Lada: 01 55 Fax: 53 70 30 20 Directos: 53 79 71 64		
UNIVERSIDAD EMILIO CÁRDENAS, S.C. (UDEC)	UDEC		Av. Atlacomulco N° 193 y 191 Col. La Loma Tlalnepantla, Edo.Mex.	Lada: 01 55 Fax: 55 65 64 44 Ext. 103 Directos: 55 65 64 44 y 55 65 82 38 Mail: servesc@udec.com.mx Portal de Internet: http://www.udec.com.mx		
INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES Y ADMINISTRATIVOS A.C.	IEFA		Sinaloa N° 115 Col. Roma Delegación: Cuauhtémoc 06700 México, D.F.	Lada: 0155 Fax: 52 08 02 71 Directos: 55 14 48 00 Mail: cursos@iefa.com.mx Portal de Internet: www.iefa.co.mx		
CENTRO UNIVERSITARIO SAN ANGEL	CUSA	Prof. Alejandro Castillo Arevalo	Puebla N° 157 y 162 Esq. Xalapa Col. Roma Norte Delegación: Cuauhtémoc 06700 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 52 07 87 08 Directos: 52 07 90 43, 52 07 94 03 52 07 50 48, 52 07 89 28 y 52 07 9 Conmutador: 52 07 94 03 y 52 07 90 43 Mail:	David Sanchez	SISTEMA PROPIO
CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA CULTURA Y LAS ARTES CASA LAMM, A. C.	CEPLCA LAMM	Casa Lamm	Álvaro Obregón N° 99 Col. Roma Sur Delegación: Cuauhtémoc 06700 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 25 39 18. Directos: 55 25 39 38, 55 25 39 18. Conmutador: 55 14 48 99 Ext.: 237, 238, 239, 240. Mail: lammacademico@casalamm.com.mx Portal de Internet: www.casalamm.com.mx Mail: alheli_es@yahoo.com.mx Tel. 5514-1575 Ext. 234	Silvia Miranda Medina	LOGICAT
CENTRO DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS LONDRES (CEUL)	CEUL		Plaza Luis Cabrera No. 9 Col. Roma entre Zacatecas y Guanajuato Delegación: Cuauhtémoc 06700 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 52 64 34 54 Directos: 55 74 65 02, 52 64 34 55 y 55 74 65 12 Conmutador: 52 86 22 46 Mail: gabriela.delavega@ceul.net Portal de Internet: http://www.ceul.net/		

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
ESCUELA BERTHA VON GLUMER	EBVG		Puebla N° 419 Col. Roma Delegación: Cuauhtémoc 06700 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 52 41 13 40 Ext. 200 Directos: 52 41 13 40. Conmutador: 52411340 Ext.: 162 Portal de Internet: dirprepa@evbg.edu.mx Mail:www.evbg.edu.mx Tel. 5241-1340 Ext. 166	Paola Sánchez	SIABUC
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS, A.C., CIUDAD DE MÉXICO (UDLA)	UDLA		Puebla N° 223 y Av. Chapultepec N° 372 Col. Roma Delegación: Cuauhtémoc 06700 México, D.F.	Fax: 52 07 24 61 Directos: 52 09 98 13, 52 09 98 15 y 55 11 73 42 Conmutador: 52 09 98 00 Ext.: 813 y 815 Mail:agertzm@server.udla.mx, Portal de Internet rectoria@server.udla.mx, http://www.udla.mx/ Mail: ccuriel@server.udla.mx Tel.5209-9825	Mtro. Fernando Gonzalez M.	LOGICAT
UNIVERSIDAD DE LONDRES Anterior:CENTRO DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS LONDRES (CEUL)	UL		Orizaba no. 139 Col. Roma Delegación: Cuauhtémoc 06700 México, D.F.	Fax: 55 84 88 21.Directos: 52 65 52 18.Conmutador: 52 65 52 65 Ext.: 118 oscar.rodriguez@udelondres.com www.udlondres.com		
ESCUELA BANCARIA Y COMERCIAL.	EBC	Manuel Gómez Marín	Av. Paseo de la Reforma 202 Col. Juárez Delegación: Cuauhtémoc 06600 México, D.F.	Lada: 0155 Fax: 91 49 20 00 Ext. 2825 Directos: 91 49 28 25 Conmutador: 9149 2000 Portal de Internet: informes@ebc.mx / j.prieto@ebc.edu.mx Portal de Internet: www.ebc.mx Mail: eo.suarez@ebc.edu.mx Tel. 9149-2000 Ext. 2833	Lic. Edgar Osvaldo Suárez Portilla	JANIUM
ESCUELA DE PERIODISMO CARLOS SEPTIÉN GARCÍA	EPCS	Fernando Díaz de Urdanivia	Basilio Badillo N° 43, 1er. Piso Col. Tabacalera Delegación: Cuauhtémoc 06030 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 55 18 55 65 Directos: 55 10 49 00 al 03, Mail: jcbrey@septien.edu.mx Portal de Internet: http://www.septien.edu.mx Mail: epbiblo@septien.edu.mx Tel. 5510-4900 Ext. 114	Prof. José Alfredo Paramo	SIABUC
INSTITUTO PEDAGÓGICO ANGLO ESPAÑOL	IPAE	Jenane Chezard de Matel	Sadi Carnot N° 13 Col. San Rafael Delegación: Cuauhtémoc 06470 México, D.F.	Fax: 55 35 99 44 Directos: 57 05 19 54 y 55 46 14 42 Conmutador: 57 05 19 54 Mail: ipaes@dtl.telmex.net.mx Mail: tejirea@hotmail.com Tel. 5507-1954	María Teresa Jiménez Rodríguez	LOGICAT
UNIVERSIDAD INSURGENTES	UI		Artículo 123 N° 44 Col. Centro Delegación: Cuauhtémoc 06050 México, D.F.	Lada: 01 55Directos: 55 12 27 15, 55 12 05 40 y 55 21 16 96 Conmutador: 55 78 39 02 y 91 49 28 47 Mail: centro.dir@cugs.edu.mx Portal de Internet: http://www.cugs.edu.mx/ Mail: robertotorres@universidadinsurgentes.edu.mx Tel. 5521-1696 Ext. 105	Roberto Antonio Torres Valencia	SIABUC
ESCUELA NORMAL MAESTRO MANUEL ACOSTA	ENMMA		Río Sena N° 42 Col. Cuauhtémoc Delegación: Cuauhtémoc 06500 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 57 03 28 43, 57 03 77 09 y 57 03 02 59 Directos: 55 46 22 85 y 55 66 65 11 Mail: maricbeor@yahoo.com.mx Tel. 5566-6511 Ext. 201	Lic. Mari Cruz Benitez Oropeza	SIABUC

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
INSTITUTO SUPERIOR DE INTERPRETES Y TRADUCTORES	ISIT		Río Rhin N° 40 Col. Cuauhtémoc Delegación: Cuauhtémoc 06500 México, D.F. Lada: 01 5	Fax: 55 91 18 08 Directos: 55 66 82 03 Conmutador: 55 66 77 22 y 55 66 83 12 Mail: ist@inefcorp.net.mx		
UNIVERSIDAD MEXICANA, S.C.	UM		Río Duero N° 37 Col. Cuauhtémoc. Cuauhtémoc 06500 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 52 07 45 79 Directos: 52 07 08 00 Y 52 07 45 19 Conmutador: 52 82 17 9 umret@data.net.mx www.unimex.edu.mx		
CENTRO UNIVERSITARIO GRUPO SOL. EPCA	CUGS		Av. Cuauhtémoc N° 60 Col. Doctores Delegación: Cuauhtémoc 06720 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 88 19 44 Directos: 55 88 37 11 Conmutador: 55 88 37 82 y 55 88 32 60, 91 49 28 47 Mail: cuauhtemec.dir@cugs.edu.mx Portal de Internet: http://www.cugs.edu.mx/ Mail: osenglive@hotmail.com	Diego Xavero Díaz	EXCEL *
ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA MEXICANA PARA LA ENSEÑANZA Y LA INVESTIGACIÓN	AOMPEI		Tlaxcala N° 177 Deptos. 301 y 304 Col. Hipódromo Condesa Delegación: Cuauhtémoc 06170 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 53 05 87 Directos: 55 53 09 00 Mail: aodontologica02@prodigy.net.mx		
UNIVERSIDAD DEL DISTRITO FEDERAL	UDF		Aguascalientes N° 157 y 149 Col. Hipódromo Condesa Delegación: Cuauhtémoc 06140 México, D.F. Fax: 55 64 85 73	Directos: 55 74 07 73 y 55 64 84 12 Conmutador: 52 64 80 97 Mail: relacionespublicas@udf.edu.mx www.udf.edu.mx Mail: tanlajasslpemexico@hotmail.com Tel. 5564-8412 Ext. 118	Emiliano Martinez Antonia	EXCEL *
ESCUELA DE POSGRADO DE HOMEOPATÍA DE MÉXICO	EPHM		Tlaxcala No. 58 Col. Roma Delegación: Cuauhtémoc 06700 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 55 84 25 60 y 55 64 50 08 Directos: 55 84 50 22		
CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS Y UNIVERSITARIOS (IAMP)	IAMP		Guillermo Prieto No. 2 Col. San Rafael Delegación: Cuauhtémoc 06470 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 35 66 03. 55 92 62 25, 55 91 08 58 Directos: 55 35 66 03. 55 92 62 25, 55 91 08 58 Mail: educacioncontinua@cetuiamp.edu.mx Portal de Internet: www.cetuiamp.edu.mx		
COLEGIO HISPANOAMERICANO	CHPA		Dr. Atl N° 199 Col. Santa María la Ribera Delegación: Cuauhtémoc 06400 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 55 47 42 46 Directos: 55 41 67 45, 55 41 67 47 y 55 41 67 46 Ext.: 25 y 16		SIABUC
INSTITUTO LEONARDO BRAVO	ILB		Ezequiel Montes Nos. 115 y 116 Col. Tabacalera Delegación: Cuauhtémoc 06030 México, D.F.	Directos: 57 05 67 43, 57 05 65 54 y 57 05 54 43 Conmutador: 57 05 51 98, Mail: vyny28@hotmail.com Tel. 5705-6743 Ext. 124	Ing. Jaime Vinicio Flores Zavala	EXCEL *
INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS PROSPECTIVOS	ISEP		Plaza de la República N° 48 5° Piso Col. Tabacalera Delegación: Cuauhtémoc 03060 México, D.F.	Fax: 55 35 99 48 Directos: 55 35 99 48 y 55 35 43 40		

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE JESÚS	EEHJ		Av. 20 de Noviembre N° 82 Col. Centro Delegación: Cuauhtémoc 06090 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 55 42 24 08 Directos: 55 42 24 08 Conmutador: 55 42 65 01 Ext.: 122 Mail: mabello@servidor.unam.mx Mail: escuelaenfhj@yahoo.com.mx Tel. 5542-2408 Ext. 122	C. Emma Catalina Lopez Aranda	EXCEL*
UNIVERSIDAD DEL CLAUSTRO DE SOR JUANA (UCSJ).	UCSJ		Izazaga N° 92 Col. Centro Histórico Delegación: Cuauhtémoc 06080 México, D.F.	Directos: 51 30 33 03 Conmutador: 51 30 33 00m Fax: 57 09 38 14 Ext.: 3303 Mail: clopezportillo@ucsj.edu.mx Portal de Internet: http://www.ucsj.edu.mx Mail: jjimenez@ucsj.edu.mx Tel. 5130-3307	Mtra. Flor Trillo Tinoco	LOGICAT
ESCUELA LIBRE DE DERECHO	ELD		Dr. Vértiz N° 12 Col. Doctores Apartado Postal N° 154-029. Delegación: Cuauhtémoc 06720 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 57 09 24 34 Conmutador: 55 88 02 11 Mail: libredederecho@eld.edu.mx Portal de Internet: http://www.eld.edu.mx/ Mail: esther_pina@eld.edu.mx Tel. 5588-0211 Ext. 302	Mtro. Fernando Villaseñor	JANIUM
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA ESCUELA MEXICANA DE TURISMO	CESEMT	Prof. Manuel Gurria Di-Bella	Barcelona N° 28 Col. Juárez Delegación: Cuauhtémoc 06600 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 35 64 61 Directos: 55 35 56 20 y 55 35 56 59 Ext.: 101 Mail: emt2003@prodigy.net.mx Portal de Internet: www.emt2003.net Mail: dav7714@yahoo.com.mx Tel. 5535-5620 / 5535-5667	Rafael Brito Martinez	SIABUC
CENTRO UNIVERSITARIO EN PERIODISMO Y PUBLICIDAD	CUPP		Av. Chapultepec N° 133 1° Piso Col. Juárez Delegación: Cuauhtémoc 06600 México, D.F.	Lada: 01 5 Directos: 55 35 99 40 Conmutador: 55 66 91 19 Ext.: 17 (Fax) Mail:holasdelmar_16@hotmail.com Tel. 5566-9119	Genoveva Barragan Huerta	
ESCUELA LIBRE DE HOMEOPATÍA DE MÉXICO, INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA PRIVADA	ELHM		Santa Lucía N° 6 Col. Morelos Delegación: Cuauhtémoc 06200 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 26 09 49 Directos: 55 26 09 49 Conmutador: 55 29 09 13 Ext.: 102 Mail: ellmiap@prodigy.net.mx Mail: elhmiap@prodigy.net,mx	Yazmin Zamora Neyra	EXCEL*
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	CUCM		Tula N° 66 Col. Condesa Delegación: Cuauhtémoc 06140 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 52 11 82 33. Directos: 55 53 08 86 Mail: ucime@prodigy.net.mx		
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO EN PSICOANÁLISIS Y PSICOTERAPIA	IEPPP		Av. México N° 37 403-404 Col. Condesa Delegación: Cuauhtémoc 06100 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 52 86 75 99 Directos: 55 53 35 99, 52 86 65 50 y 52 86 03 29		LOTUS*
INSTITUTO CARLOS LINDBERG	ICL		Londres N° 52 Col. Juárez Delegación: Cuauhtémoc 06600 México, D.F.	Lada: 01 55 Directos: 55 12 18 12 / n55 25 93 12 Mail: felipevz_1@hotmail.com Portal de Internet: www.teccarlos linberg.com.mx		

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MODA, CASA DE FRANCIA	IESMCF		Amberes No. 70 Col. Juárez Delegación: Cuauhtémoc 06600 México, D.F.	Fax: 55 14 25 94 Directos: 55 14 25 94 y 95, 52 07 85 77 Mail: informes@iesmoda.edu.mx / emmr@iesmoda.edu.mx Portal de Internet: www.iesmoda.edu.		
UNIVERSIDAD LATINA, S.C.(UNILA) Campus Centro	UNILA		Chihuahua No 202 Col. Roma Delegación: Cuauhtémoc 06700 México, D.F.	Fax: 55 64 54 29Directos: 55 84 82 25Conmutador: 55 64 90 74, 55 64 40 81 y 55 64 50 56Ext.: 204 Mail: rector@unila.edu.mx Portal de Internet: www.unila.edu.mx Mail: agonzalez@unila.edu.mx	Lic. Aideé Gonzalez Neyra	EXCEL*
UNIVERSIDAD DE LA COMUNICACIÓN, S.C.	UC	Alicia Zuria de Elias	Zacatecas N° 120 Col. Roma Delegación: Cuauhtémoc 06700 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 52 64 21 40 Directos: 52 64 21 41 y 52 64 21 45 Conmutador: 52 64 25 25 Mail:rectorsc@prodigy.net.mx Portal de Internet: www.univ-comunicacion.com.mx	Lic. Ana Ruth, Ambriz	SIABUC
ESCUELA COMERCIAL CÁMARA DE COMERCIO, S.C.	ECCC		Chiapas No. 81 Col. Roma Delegación: Cuauhtémoc 06700 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 84 28 74 Directos: 55 84 28 73		
COLEGIO SUPERIOR DE TURISMO Y HOTELERIA CESAR RITZ	CSTHCR		Huatabampo N° 76 Col. Roma Delegación: Cuauhtémoc 06760 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 55 64 12 63 Directos: 55 64 14 67 Conmutador: 52 64 54 30 Mail: cosuth@cosuth.edu.mx Portal de Internet: www.cosuth.edu.mx Mail: rosarioruiz60@yahoo.com.mx	Rosario Ruiz	EXCEL*
CENTRO ACADÉMICO DE ESTUDIOS SUPERIORES (INACE)	CAES		Av Yucatán No 27, Col Roma Delegación: Cuauhtémoc 06700 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 5511 6448 Directos: 5511 3509 Mail: elisapadilla1@prodigy.net.mx, informes@i Portal de Portal de Internet: http://www.inace.net		
INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS PARA LA SALUD MENTAL	ISEPSM		Insurgentes Sur N° 550 2° Piso Col. Roma Sur Delegación: Cuauhtémoc 06760 México, D.F.	Fax: 55 74 87 66 Directos: 55 74 86 53		
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA AMERICANA, S.C.	UTA	Ing. Franco Sarmiento, alberto	Viaducto Pdte. Miguel Alemán N° 255 esq. Insurgentes Sur Col. Roma Sur Delegación: Cuauhtémoc 06760 México, D.F.	Fax: 52 64 81 03 Directos: 52 64 85 20 y 52 64 81 03 Mail: gvivan@uteca.edu.mx/ crodriguez@uteca. Portal de Internet:http://www.uteca.edu.mx Mail: bibliouteca@gmail.com Tel. 5584-2241	Perfecto Najera Ordoñez	LOTUS*
UNIVERSIDAD DE NORTEAMÉRICA	UN		Av. Lomas Verdes N° 64 Esq. Paseo de tabaquitos Lomas Verdes Municipio: Naucalpan 53120 Naucalpan, Edo.Mex.	Lada: 01 55 Fax: 5344 0578 Directos: 5343 8779 Ext.: 2 Mail: info@vvs.un.mx Portal de Internet: http://www.un.mx/ Mail. jmontes@cel.edu.mx	José Jesus Montes Muñoz	FILE MAKER
ESCUELA DE MEDICINA TOMINAGA NAKAMOTO	EMTN		Luis Freg N° 12 Lomas de Sotelo Municipio: Naucalpan 53390 Naucalpan, Edo.Mex.	Lada: 01 55 Directos: 53 58 15 06 Conmutador: 53 59 12 54		

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
INSTITUTO DE ESTUDIOS PROFESIONALES, COLEGIO CITLALLI	IEPCC		Colina del Manantial N° 3 Col. Residencial Boulevares Municipio: Naucalpan	Naucalpan, Edo.Mex. Lada: 01 55 Fax: 55 62 73 72 Directos: 53 93 29 71 Mail: eittalsc@df.telmx.net.mx Mail: gigia_72@yahoo.com.mx	Ligia Maria Martinez Lara	SIABUC
INSTITUTO MEXICANO DE PSICOTERAPIA COGNITIVO CONDUCTUAL	IMPSCC		Gabriel Mancera No. 111 Col. del Valle Delegación: Cuauhtémoc 03100 México, D.F.	Directos: 56 69 38 20 Mail: aheman@prodigy.net.mx Mail: clau_68@hotmail.com Tel. 56693820	Claudia Martinez	EXCEL*
UNIVERSIDAD CHAPULTEPEC, A.C.	UCH		Av. Eugenia N° 1010 Col. del Valle Delegación: Benito Juárez 03100 México, D.F.	Lada: 01 55 Fax: 55 43 43 69 Directos: 11 67 57 73 al 75. Conmutador: 10 87 49 00 fpaez@univchapultepec.edu.mx www.univchapultepec.edu.mx/		
UNIVERSIDAD HEBRAICA	UHE	Kurian Fashing	Prol. Av. de los Bosques 292-A 5° Piso Col. Lomas de Chamisal Delegación: Cuauhtémoc 05129.	Fax: 5245 8613 Directos: 5245 8600, 01,02, y 03 Conmutador: 52 45 86 00 al 03 Ext.: 105 Mail:administracion@universidadhebraica.edu.mx Portal de Internet: http://www.hebraica.edu.org Mail: araudry@universidadhebraica.edu.mx	Arcenio Raudry	SIABUC
INSTITUTO DE TERAPIA FAMILIAR A.C. CENCALLI	CENCALLI		Calle Bajío N° 24 Col. Roma Sur Delegación: Cuauhtémoc 06760 México, D.F. Lada: 01 55	Fax: 55 64 03 63 Directos: 55 64 21 09 Mail: informacion@cencalli.edu.mx / informacioncencalli87@yahoo.com.mx Portal de Internet: www.cencalli.edu.mx		
ESCUELA NORMAL PREESCOLAR LUZ MA. SERRADEL	ENP		Av. de las Fuentes de Satélite N° 116 Cd. Satélite Municipio: Naucalpan 53100 Naucalpan, Edo.Mex.	5374-0513 O 5374-0380 Mail: dveritoponce@yahoo.com.mx	Lic. Veronica Ponce	SIABUC
CENTRO UNIVERSITARIO DE MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD	CUMYP		Alexander Von Humboldt N° 12 3er. Piso Col. Lomas Verdes Municipio: Naucalpan 53120 Naucalpan, Edo.Mex.	Lada: 01 55Fax: 53 44 21 86 Directos: 53 44 21 84 Mail: claudiaruiz@hotmail.com		
ESCUELA DE TÉCNICOS EN RADIOLOGÍA	ETR		Coahuila No. 35 Col. Roma Delegación: Cuauhtémoc 06700 México, D.F.	Lada: 01 5 Fax: 55 74 24 34 Directos: 55 64 32 14 Mail: smri@compuserve.com.mx		
CENTRO AVANZADO DE COMUNICACIÓN EULALIO FERRER (CADEC)	CADEC		Comunal # 7, Col. Chimalistac Del.: Álvaro Obregón C.P.01050.	Tel.: 5661 6020, 5662 2853 E-mail: cadec@prodigy.net.mx, http://www.cadec.edu.mx/		
CENTRO DE ARTE MEXICANO	CAM		Cascada 180 Col. Jardines del Pedregal Del.: Álvaro Obregón C.P. 01900	el. 56 52 43 52, 55 68 32 44 ,51 35 36 83 E-mail: cenamex@hotmail.com, http://www.cdeartemexicano.com	Lic. Beatriz Nava y Yolanda Noriega	
CENTRO DE CIENCIAS PARA LA FAMILIA LOMA	CCFL		Amargura N° 74 Col. San Ángel Del.: Álvaro Obregón C.P. 01000.	Tel.: 55 50 93 69. E-mail: contacto@loma.org.mx, portal: www.loma.org.mx	Alma Delia Rodríguez	SISTEMA PROPIO

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN SOBRE LA FAMILIA (IFAC)	IFAC		Jalisco N° 8 Col. Tizapan San Ángel Del.: Álvaro Obregón C.P.01080. Tel.: 55 50 05 46, 55 50 47 57 E xt.. 104.	Tel.: 55 50 05 46, 55 50 47 57 E ext... 104.	Patricia Santiago López	
CENTRO DE ESTUDIOS EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN, S.C.	CECC	Arrigo Cuen Anitua	Calle Valle No. 23 Col. Jardines del Pedregal Del.: Álvaro Obregón C.P. 01900.	Tel.: 56 52 15 34, 56 52 15 93 Ext. 402 E-mail: diana.garcia@cecc.edu.mx, portal: www.cecc.edu.mx	Diana García Pozo	SIABUC
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE SAN ÁNGEL (CESSA)	CESSA		Morelos N° 7 Col. Tizapán-San Ángel Del.: Álvaro Obregón C.P. 01090.	Tel.: 8503 8800, 8503 8810 Ext.: 1204 E-mail: sanangel@cessa.edu.mx, portal: http://www.cessa.edu.mx	Lucrecia Reyes Hernández	
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES MONTE FÉNIX S.C.	CESMF		Las Flores N° 439 Col. San Ángel Inn, Del.: Álvaro Obregón C.P. 01060.	Tel.: 53 77 59 45, 59 46 59 47 . E-mail: direccion@cesmf.edu.mx. Portal:www.cesmf.edu.mx	Víctor Reyes	
COLEGIO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR	CIES		Rómulo O'Farril No. 351 Col. Olivar de los Padres Del.: Álvaro Obregón C.P. 01780	Tel.: 56 81 49 07 E-mail: cies@cies-mex.com, portal: www.cies-mex.com	Marlene Piña Vargas	EXCEL*
ESCUELA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN ADELE ANN YGLESIAS DEL HOSPITAL ABC	EMFRAA	Asociación Medica	Sur 136 No. 116 Edif. Sur 4° Piso Col. América Del.: Álvaro Obregón C.P. 01120.	Tel.: 52 30 80 33, 56 30 80 00 , Ext. 8472 E-mail: biblioasocmec@hospital.com	Micaela Anaya Picazo	SIABUC
INSTITUTO CULTURAL HELÉNICO, A.C.	ICH		Av. Revolución N° 1500 Col. Guadalupe Inn Del.: Álvaro Obregón C.P.01020	Tel.: 56 63 10 29, 56 62 57 93 y 56 62 42 26 E-mail: helenico@telecomm.net.mx Internet: http://www.telecomm.net.mx/helenico		
INSTITUTO MARILLAC, A.C.	IM		Frontera No. 60 Col. San Ángel Del.: Álvaro Obregón.	Tel.: 56 16 13 14 E-mail: marillac@prodigy.net.mx		
INSTITUTO MIGUEL ÁNGEL, A.C.	IMA		Iztaccihuatl N° 239 Col. Florida Del.: Álvaro Obregón C.P.01030.	Tel.: 56 61 21 25, 56 61 52 42 Ext.: 122 E-mail: ima@acnet.net		
INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO (ITAM)	ITAM	Raúl Baillères Jr.	Río Hondo N° 1 Col. Progreso Tizapan Del.: Álvaro Obregón C.P. 01080.	Tel.5628-4000, 56 28 41 00 Ext.: 1400 E-mail: biblioteca@itam.mx, portal: http://www.itam.mx	Catalina Jaime Álvarez	ALEPH
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN A.C.	ITC	Centro de información de la industria de la construcción.	Av. Rómulo O Farril N° 480 Col. Olivar de los Padres Del.: Álvaro Obregón C.P.01780.	Tel.: 55 95 58 51, 56 68 07 87 ext.: 114 E-mail: gilberto512602@hotmail.com portal: www.itc.org.mx	José M miguel Gutiérrez Martínez	SIABUC
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA CIUDAD DE MÉXICO (UIACM) (Universidad Iberoamericana, A.C.)	UIA	Francisco Xavier Clavigero	Pról.. Paseo de la Reforma N° 880 Col. Lomas de Santa Fe Del.: Álvaro Obregón C.P. 01219.	Tel.: 59 50 40 00, 59 50 40 00 Ext.: 7166, E-mail: alfredo.martinez@uia.mx, portal: http://www.uia.	Alfredo Martínez Rosas	ALEPH

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
UNIVERSIDAD MOTOLINIA DEL PEDREGAL, A.C.	UMP		Av. de las Fuentes N° 525 Col. Jardines del Pedregal de San Ángel. Del.: Álvaro Obregón C.P.01900.	Tel.: 55 68 05 59, 55 68 05 59. Ext.: 10 E-mail: rectoria@universidad motolinia.edu.mx Portal: www.motolinia.edu.mx.		
ESCUELA NORMAL DE Atizapán de Zaragoza Antes: (ESCUELA NORMAL N° 26 DEL ESTADO DE MÉXICO. ATIZAPÁN DE ZARAGOZA)	ENA		Av. Ruiz Cortines y Municipio Libre S/N Col. Lomas de Atizapán C.P. 52977 Atizapán de Zaragoza, Edo.Mex.	Tel.: 58 22 55 20, 58 22 55 20, E-mail: atiznor@hotmail.com, portal: www.galoon.com/normalatizapan	Liliana del Valle García	
CENTRO MEXICANO DE PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA	CMPN		Poseidón No. 18 Col. Florida Del.: Benito Juárez C.P.03940.	Tel.: 56 62 26 61 y 56 62 02 57 E-mail: cmpnldf@prodigy.net.mx portal: www.cmpnl.com.mx	Secretaria Lurdes Cerdán	
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO EN DERECHO	CEPD		Augusto Rodín N° 499 Col. Insurgentes Mixcoac Delegación: Benito Juárez C.P. 03910	Tel.: 56 15 24 54, 56 11 52 15 y 56 11 55 85 Correo Electrónico: eped@prodigy.net.mx		
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES EN EDUCACIÓN	CESE		Calle Benito Juárez N° 108 Col. Albert Delegación: Benito Juárez C.P. 03560.	Tel.: 56 74 96 86, 55 32 32 72, 55 39 45 84 E-mail: rlavb@cese.edu.mx Portal: www.cese.edu.mx		
CENTRO LATINOAMERICANO DE ESTUDIOS ORTODÓNTICOS	CLEO		Porfirio Díaz N° 85 Col. Del Valle Del.: Benito Juárez C.P.03100.	Tel.: 55 75 92 06 y 55 75 89 48 E-mail: ranaglv@hotmail.com /info@cleomx.net portal: www.cleomx.net		
CENTRO UNIVERSITARIO EMMANUEL KANT	CUEK	Mtro. A Antonio Arrivas Azuela	Sevilla N°. 110 Col. Portales Del.: Benito Juárez C.P.03300.	Tel.: 56 72 08 11, 56 72 06 13	Noemí Bautista Sosa y Fabiola Tapia Belmonte	SIABUC
CENTRO UNIVERSITARIO INCARNATE WORD A.C.	CUINW	Biblioteca CIW	Tlacoquemécatl N° 433, Col. Del Valle Del.: Benito Juárez C.P.03100 .	Tel.: 55 75 03 77 , 55 75 58 55 Ext.: 101. E-mail: admisiones@ciw.edu.mx Portal: www.ciw.edu.mx	Eva María González Rivera	SIABUC
COLEGIO SUPERIOR DE NEUROLINGÜÍSTICA Y PSICOPEDAGOGÍA	CSNP		Leonardo de Vinci Nos. 56 y 58 Col. Mixcoac Del.: Benito Juárez C.P. 03910. Tel.: 55 98 06 94 E-mail : info@colsup.edu.mx / info@colsup.edu.mx / colsup@hotmail.com Portal: www.colsup.edu.mx	Tel.: 55 98 06 94 E-mail : info@colsup.edu.mx / colsup@hotmail.com Portal: www.colsup.edu.mx	Sandra Martínez	
ESCUELA INTERNACIONAL DE TURISMO, A.C.	EIT		Amores N° 314 Col. del Valle Delegación: Benito Juárez C.P.03100.	Tel.: 56 87 21 11,56 87 82 20, 56 87 29 14, E-mail: correo@eit.edu.mx Portal: www.eit.edu.mx	Jacqueline Hau	EXCEL*

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
ESCUELA MEXICANA AMERICANA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES	EMADES		Gabriel Mancera N° 1604 - 1616 y Aniceto Ortega Col. Del Valle Del.: Benito Juárez C.P.03100.	Tel.: 55 34 96 35 , 55 24 00 08	Rubén Vallesteros	EXCEL *
ESCUELA NORMAL AMADO NERVO	ENAN	profesora María de Jesús Alcalá y Gutiérrez	Av. Tres N° 61 Col. San Pedro de los Pinos Delegación: Benito Juárez C.P.03800	Tel: 52 71 62 51 , 52 71 62 51	Martha Armida Gonzales Varela	SIABUC
ESCUELA NORMAL LA FLORIDA	ENF		Indiana N° 165 Col. Nápoles Del.: Benito Juárez C.P.03810.	el.: 52 71 62 51, 52 71 62 51 E-mail: licenfla@hotmail.com		
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO EMPRESARIAL Y PEDAGOGICO antes ESCUELA PREPARATORIA Y NORMAL QUINCE DE MAYO	UNIVDEP	Prof. Roberto ángeles Lemus	Miguel Laurent N° 719 Col. del Valle Del.: Benito Juárez C.P.03100 .	Tel.: 56 88 83 15, 56 04 21 78 Portal: www.univdep.edu.mx	Lic. Marco A. Roblero Urballo	SIABUC
FACULTAD DE DERECHO DE LA BARRA NACIONAL DE ABOGADOS	BNA	Manuel flores castro Vasconcelos	Concepción Beistegui N° 515. Col. Del Valle Del.: Benito Juárez C.P. 03100.	Tel.: 55 36 68 69, 55 36 68 69 E-mail: direccionacademica@bna.edu.mx , Portal: ww.bna.edu.mx .	Mtra. Leticia Castro Medina	SISTEMA PROPIO
INSTITUTO CIENTÍFICO TÉCNICO Y EDUCATIVO	ICTE		San Francisco N°. 1526 Col. del Valle Del.: Benito Juárez C.P.03100.			
INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR EN CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN, S.C.	IESCA		Calzada de Tlalpan N° 393 Col. Álamos Del.: Benito Juárez C.P.03400.	Tel.: 55 75 17 90		
INSTITUTO DE ESTUDIOS AVANZADOS EN ODONTOLOGÍA *DR. YURI KUTTLER*	IEAO		Magdalena N° 37-303 Col. Del Valle Del.: Benito Juárez C.P.03100	Tel.: 55 23 93 92	Minerva Gonzales	
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO EN CIENCIAS Y HUMANIDADES, A.C.	IEPCH		Av. Insurgentes Sur N° 933, 8° Piso Col. Nápoles Del.: Benito Juárez C.P.03810.	Tel.: 55 43 08 90. Correo Electrónico: inespo@prodigy.net.mx Portal: www.inespo.com	Diesi Camacho	
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE TURISMO, S.C.	IEST		Privada del Lago Pte. N° 40 Col. Américas Unidas Del.: Benito Juárez C.P.03610. Tel.: 55 39 42 01 E-mail: iestur@dreamsweb.com.mx Portal: www.iestur.edu.mx	Tel.: 55 39 42 01 E-mail: iestur@dreamsweb.com.mx Portal: www.iestur.edu.mx	Laura Martínez Castrejon	
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES NUÑEZ FRAGOSO	IESNF		Calza. de Tlalpan N° 1621, 1633 y 1639 Vista Hermosa N° 53 y Antillas N° 1119 Col. Portales Del.: Benito Juárez C.P.03300. Tel.: 56 74 37 11	Tel.: 56 74 37 11	Abel Franco	

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA CLÍNICA Y SOCIAL	IIPCS		Minerva N° 83 Crédito Constructor Col. Florida Sur Del.: Benito Juárez C.P.03940.	Tel.: 56 61 39 65, 56 61 39 65		
INSTITUTO DE MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD, S.C.	IMEP		Guanajuato N° 228 Col. Roma Del.: Cuauhtémoc C.P. 06700.	Tel.: 55 64 36 77, 52 64 18 78 E-mail: improma1@data.net.mx Portal: improma.com	Romina Calderón	EXCEL *
UNIVERSIDAD INSUGENTES. plantel Sur antes INSTITUTO IBEROAMERICANO DE INFORMÁTICA, S.C.	UIN		Calza. de Tlalpan N° 1064 Col. Nativitas Del.: Benito Juárez C.P.03500.	Tel.: 55 64 36 77, 52 64 18 78 E-mail: improma1@data.net.mx Portal: improma.com	Lic. Lurdes	SIABUC
INSTITUTO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO	IINU		Amores N° 314 Col. Del Valle Del.: Benito Juárez C.P. 03100	Tel.: 56 87 21 11, 56 87 22 20 E-mail : correo@unipro.edu.mx Portal: www.unipro.edu.mx	Carmen Díaz	
TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO DE MÉXICO	TUM		Av. Azcapotzalco N° 308 Col. Ángel Zimbrón Del.: Azcapotzalco C.P. 02099.	Tel.: 55 61 86 50 E-mail: agalicia@tum.edu.mx portal: www.tum.edu.mx	Armando Galicia López	LOGICAT
UNIVERSIDAD DE NEGOCIOS ISEC Anterior: Instituto Superior de Estudios Comerciales	ISEC	Adrian Mora Duhart	Calle Mier y Pesado 227 y 210 Col. del Valle Del.: Benito Juárez C.P. 03100.	50 63 13 00 Ext.: 108. E-mail: recuise@avantel.net Portal: www.isecuniv.edu.mx	Felipe Rojas Reyes	SIABUC
UNIVERSIDAD DE TURISMO Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, A.C. Anterior: Escuela Panamericana de Hotelería	UTCA		Pról.. Martín Mendalde N° 1795 Col. del Valle Del.: Benito Juárez C.P.03100.	Tel.: 55 24 00 05. E-mail: informes@utca.edu.mx Portal: www.utca.edu.mx	Gabriela Rojas	EXCEL *
UNIVERSIDAD HUMANITAS ESCUELA SUPERIOR DE LEYES Y NEGOCIOS Anterior: Colegio superior de Ciencias Jurídicas S.C.	UH		California N° 212 Col. del Valle Del.: Benito Juárez C.P.03100	Tel.: 55 59 38 88, 55 93 38 88 E-mail: director@universidadhumanitas.com Portal: www.universidadhumanitas.com	Lic. Guillermo Sánchez Hernández	EXCEL *
UNIVERSIDAD INSURGENTES Plantel Xola	UINX		Calzada de Tlalpan N°. 705 Col. Álamos Del.: Benito Juárez C.P.03400	Tel.: 55 38 79 75. Ext.: 119,120 E-mail: biblioteca.xola@universidadinsurgentes.edu.mx Portal: www.universidadinsurgentes.edu.mx .	Lic. Gabriela Villasana Benítez	SIABUC
UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA, S.C. (ULA)	ULA	Centro de información "Carl Tomas Beamonte Aduna	Gabriel Mancera N° 1402 Col. del Valle Del.: Benito Juárez C.P. 03100.	Tel.: 85 00 81 04, 8500 8100 Ext.: 8221 E-mail: msavila@ula.edu.mx Portal: http://www.ula.edu.mx/	Mtra. Socorro Ávila Luque	SIABUC
UNIVERSIDAD PANAMERICANA (UP)	UP		Augusto Rodin N° 498 Plaza Agustín Jáuregui Col. Insurgentes Mixcoac Del.:	Tel.: 54 82 16 51, 54 82 17 00 Ext.: 6000 y 6001. E-mail: jorgutie@ipade.mx Portal:	Lic. María E lisa Riva palacios Sil ver	GLIFOS

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
			Benito Juárez C.P.03920	http://www.up.edu.mx		
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	USB	Lic. Clotilde Montoya	Av. Río Mixcoac # 48 Col. Insurgentes Mixcoac Del.: Benito Juárez C.P.03920	Tel.: 56 29 97 00, 56 29 97 02, 55 98 14 03 E-mail: rector@bolivar.usb.mx Portal: http://www.usb.edu.mx/	Madre Isabel	SIABUC
CENTRO UNIVERSITARIO ISIDRO FABELA	CUIF		Huerto Oriente N° 400 Fracc. Santa María Municipio: Cuautitlán C.P 54820 Cuautitlán, Edo.Mex.	Tel.: 5872 00 48, 5872 77 06	Mariana Orgarte	
CENTRO UNIVERSITARIO TEOLOYUCAN	CUT		Av. 5 de Mayo s/n Santa Bárbara Municipio: Cuautitlán 54780, Edo.Mex. Tel.: 934 01 42, 934 05 01	Tel.: 934 01 42, 934 05 01		
COLEGIO DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	CEPCM		Andador Sur N°. 4 Local 3 Col. Centro Urbano C.P. 54700 Cuautitlán Izcalli.	Tel.: 58 68 67 83, 58 68 37 78 , 11 13 37 60 E-mail: colposgrado@colposgrado.edu.mx Portal: www.colposgrado.edu.mx	Areli García Estudillo	
COLEGIO UNIVERSITARIO DEL VALLE DE BERACA	CUVB		Calle Sultepec N°. 31 Col. Jardines del Alba, Plaza Dorada C.P. 54750 Cuautitlán Izcalli.	Tel.: 58 71 78 53, 58 68 59 25, 58 71 78 53 E-mail: jmm@corporativoeducativosatelite.com Portal: www.corporativoeducativo.com	Yaneth Dávalos Garduño	SISTEMA PROPIO
INSTITUTO TEPEYAC DE CUAUTITLÁN, S.C. Instituto Tepeyac de Estudios Superiores (Universidad)	ITEPEC		Prof. Miguel Ángel Godínez N° 21 Santiago Tepalcapa C.P. 54768 Cuautitlán Izcalli.	Tel. 58 93 56 96 Ext. 22, 24 y 12 E-mail http://www.ites.edu.mx , Tel.: 58 93 57 14 a la 16 Ext.: 103 y 217 Portal: http://www.itc.edu.mx		
INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS PARA LA FAMILIA	ISEPF	Biblioteca Anáhuac Norte	Av. Anáhuac s/n Col. Lomas Anáhuac Municipio: Huixquilucan C.P. 52760 Huixquilucan, Edo.Mex	Tel.: 56 27 02 10 Ext.: 8644 E-mail: acastell@dcc.anahuac.mx Portal: http://www.dcc.anahuac.mx	Matro. Daniel Mates Durt	ALEPH
INSTITUTO CULTURAL DERECHOS HUMANOS	ICDH		Emilio N. Acosta N°. 62 Col. Ampliación Santa Martha Acatitla Del.: Iztapalapa C.P. 09510.	Tel.: 57 44 37 70 ,57 44 20 68 Portal: http://www.icdh.com.mx/	María Eugenia tapia	
INSTITUTO MEXICANO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL	IMEP		Calzada Ignacio Zaragoza N° 3001 Col. Santa Martha Acatitlam Del.: Iztapalapa C.P. 09510.	Tel.: 57 32 43 62		
UNIVERSIDAD ICEL	ICEL	Jorge Nacer	Av. Ermita Iztapalapa N°. 1907 Col. Los Ángeles Iztapalapa C.P. 09710.	Tel.: 5350 9100, 5350 9100 Ext.: 222 y 224 E-mail: informesicel@icel.edu.mx Portal: http://www.icel.edu.mx	Adriana Ortiz Belerra	SISETMA PROPIO
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES HIDALGO	IESH		Av. Texcoco N° 51 Los Reyes La Paz Acaquilpan, Méx. Municipio: Los Reyes La Paz C.P.56400 , Edo.Mex.	Tel.: 58 55 12 91, 58 55 05 47 E-mail: ish2001@yahoo.com.mx		

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

DIRECTORIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARTICULARES 2010						
INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCION	TELEFONOS, MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
CENTRO UNIVERSITARIO PRIVADO DEL ESTADO DE MÉXICO	CUPEM		Av. Camino a San Juan N°. 4 Col. Centro Municipio: Tecamac C.P. 55740 , Edo.Mex.	Tel.: 57 70 42 18, 59 34 66 12 E-mail: universidadprivada@hotmail.com	Julio Cesar Acosta	
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INTERNACIONAL, S.C.	UTI		16 de Septiembre Esq. Narciso Mendoza s/n San Pedro Atzompa Municipio: Tecamac C.P. 55770 Edo.Mex.	Tel.: 59 32 15 22, 59 38 04 19 ,59 38 09 48 Ext.: 202,204 E-mail: unitecinter@prodigy.net	María Elena Guzmán Martínez	SISTEMA PROPIO

Nota * Herramienta de Microsoft Office: Excel, Lotus, Access

** Manejador de base de datos: Sice, Filemarke, Indepac-propio

GLOSARIO.

ABIESI: Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior y de Investigación

Add-ons: Pequeños programas opcionales que sólo funcionan anexados a otro y que sirven para incrementar o complementar sus funcionalidades. Las barras de Google y Yahoo! son add-ons para los navegadores.

ALA: American Library Association

ANUIES: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. La ANUIES es una Asociación no gubernamental, de carácter plural, que agremia a las principales instituciones de educación superior del país, cuyo común denominador es su voluntad para promover su mejoramiento integral en los campos de la docencia, la investigación y la extensión de la cultura y los servicios.

Apache: El Apache HTTP Server, comúnmente conocido como servidor web, destaca por jugar un papel clave en el crecimiento inicial de la World Wide Web.

API: (del inglés application programming interface) Es el conjunto de funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción

Arezzo: Es un municipio italiano, en la Toscana, capital de la provincia del mismo nombre.

Backup: Hacer una copia de seguridad o copia de respaldo. Se para restaurar un sistema después de una pérdida de información.

BLCMP: Este proyecto fue conocido como el Birmingham Bibliotecas Cooperativa Mecanización del proyecto, por Talis Group Ltd. Es un conjunto de aplicaciones para la educación, la investigación y los sectores de la biblioteca.

Chat: (término proveniente del inglés que en español equivale a charla), también conocido como cibercharla, designa una comunicación escrita realizada de manera instantánea a través de Internet entre dos o más personas ya sea de manera pública a través de los llamados chats públicos (mediante los cuales cualquier usuario puede tener acceso a la conversación) o privada, en los que se comunican sólo 2 personas a la vez.

Código fuente: Texto escrito en un lenguaje de programación específico y que puede ser leído por un programador. Acceder al código fuente de un programa significa acceder a los algoritmos desarrollados por sus creadores. Es la única manera de modificar eficaz y eficientemente un programa.

Compañía Sirsi: Es una compañía de Estados Unidos que vende software para bibliotecas. Es el surtidor más grande del mundo del software para bibliotecas

CONACYT: Concejo nacional de ciencia y tecnología, fue creado por disposición del H. Congreso de la Unión el 29 de diciembre de 1970, como un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, integrante del Sector Educativo, con personalidad jurídica y patrimonio propio.

CRAI Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación, se crea a principios de 2004, ante la necesidad de adaptar las bibliotecas universitarias al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y al Área Europea de Investigación (ERA), en qué se configura un nuevo marco de enseñanza universitaria, basado en el aprendizaje, la investigación, el desarrollo y la innovación.

DECUS: Es una asociación independiente de usuarios de Hewlett-Packard y HP Partners. La asociación de miembros, fundada en Múnich, Alemania, forma parte de la asociación mundial de usuarios de Hewlett-Packard en Alemania y Austria.

Disco duro: El Disco Duro es un dispositivo magnético que almacena todos los programas y datos de la computadora.

DSI: Difusión Selectiva de la Información.

Encriptamiento: Es una forma efectiva de disminuir los riesgos en el uso de tecnología. Implica la codificación de información que puede ser transmitida vía una red de cómputo o un disco para

que solo el emisor y el receptor la puedan leer.

Ethernet: Red de área local (LAN) desarrollada por Xerox, Digital e Intel. Ethernet es una LAN de medios compartidos. Todos los mensajes se diseminan a todos los nodos en el segmento de red. Ethernet conecta hasta 1,024 nodos a 10 Mbits por segundo sobre un par trenzado, un cable coaxial y una fibra óptica.

Fibra óptica: Tecnología que consiste un conducto generalmente de fibra de vidrio (polisilicio) que transmite impulsos luminosos normalmente emitidos por un láser o LED. Las fibras utilizadas en telecomunicación a largas distancias son siempre de vidrio; las de plásticos sólo son usadas en redes locales.

GNU: El proyecto GNU fue iniciado por Richard Stallman con el objetivo de crear un sistema operativo completamente libre: el sistema GNU

GPL: La Licencia Pública General (inglés: General Public License o GPL) otorga al usuario la libertad de compartir el software licenciado bajo ella, así como realizar cambios en él. Es decir, el usuario tiene derecho a usar un programa licenciado bajo GPL, modificarlo y distribuir las versiones modificadas de éste. La licencia GPL adopta el principio de la no ocultación, respaldando el concepto moral que establece que todo software desarrollado con el uso de material licenciado bajo GPL debe estar disponible para ser compartido con el resto de la humanidad.

HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure): Es una combinación del protocolo HTTP y protocolos criptográficos. Se emplea para lograr conexiones más seguras en la WWW, generalmente para transacciones de pagos o cada vez que se intercambie información sensible (por ejemplo, claves) en internet.

Interfaz: En software, parte de un programa que permite el flujo de información entre un usuario y la aplicación, o entre la aplicación y otros programas o periféricos. Esa parte de un programa está constituida por un conjunto de comandos y métodos que permiten estas intercomunicaciones.

Internet Explorer 7.0: Es un navegador web publicado por Microsoft a finales de 2006 para Windows Vista, Windows Server 2008, Windows XP y Windows Server 2003.

ISO: Organización internacional de normalización. Es un archivo donde se almacena una copia o imagen exacta de un sistema de ficheros, normalmente un disco óptico. Se rige por el estándar ISO 9660 que le da nombre. Algunos de los usos más comunes incluyen la distribución de sistemas operativos, tales como sistemas Linux, BSD o Live CDs.

ISO 8402: El conjunto de características de una entidad que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades establecidas e implícitas". También podría decirse que es la "conformidad con los requisitos" y el "grado de excelencia", entendiéndose calidad como la satisfacción del cliente.

ISO 9000: Designa un conjunto de normas sobre calidad y gestión continua de calidad, se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad orientada a la producción de bienes o servicios

ISO 9001: Ha sido elaborada por el Comité Técnico ISO/TC176 de ISO Organización Internacional para la Estandarización y especifica los requisitos para un buen sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales.

ISO 9002: Sistema de calidad.-Modelo para el aseguramiento en calidad en producción e Instalación, estableciendo la prevención, detección y corrección de problemas durante la producción e instalación. Es más extensa y sofisticada que la

ISO 9003: Sistema de calidad-Modelo para el aseguramiento de la calidad en la inspección Final y Prueba. Establece requerimientos para la detección y control de problemas durante la inspección final y las pruebas

ISO 9004: Proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.

ISO/IEC 9126: Es un estándar internacional para la evaluación del Software.

Learning Resources Centre: Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación CRAI en la terminología Rebiun.

Licencias: Es una especie de contrato, en donde se especifican todas las normas y cláusulas que rigen el uso de un determinado programa, principalmente se estipulan los alcances de uso, instalación, reproducción y copia de estos productos.

Linux: Sistema operativo que posee un núcleo del mismo nombre. El código fuente es abierto, por lo tanto, está disponible para que cualquier persona pueda estudiarlo, usarlo, modificarlo y redistribuirlo.

Lock-in tecnológico: En economía, los proveedores de tecnología, también conocida como propietario del lock-in o el cliente del lock-in, hace que un cliente dependa de un proveedor de productos y servicios, no puede utilizar otro proveedor sin importantes costes de cambio.

Mainframe: (Computadora central, macro computadora). Computadora grande, poderosa y costosa utilizada principalmente en empresas que necesitan procesar gran cantidad de datos o soportar gran cantidad de usuarios.

Manejador de base de datos Es un programa para desarrollar bases de datos.

MARC: Formato legible por máquina. Es un formato estándar para el almacenamiento y el intercambio de

registros bibliográficos y de información relacionada en forma legible por máquina. Todas las normas se ajustan a MARC: ISO 2709:1996

Marketing: Mercadotecnia o mercadeo.

Memoria RAM (Random Access Memory): Un tipo de memoria de computadora a la que se puede acceder aleatoriamente; es decir, se puede acceder a cualquier byte de memoria sin acceder a los bytes precedentes. La memoria RAM es el tipo de memoria más común en computadores y otros dispositivos como impresoras.

Módulo: En programación un módulo es una parte de un programa de computadora. De las varias tareas que debe realizar un programa para cumplir con su función u objetivos, un módulo realizará una de dichas tareas (o quizá varias en algún caso).

Motherboard (tarjeta madre): Es el que se encarga de conectar distintos dispositivos con el CPU (unidad central de procesamiento) de una computadora

Mozilla Firefox: Es un navegador web libre y de código abierto, y que cualquier usuario puede ayudar a su desarrollo. Descendiente de Mozilla Application Suite y actualmente desarrollado por la Corporación Mozilla.

No-Break: Es un sistema de alimentación ininterrumpida.

OCLC: Fundado en 1967, el OCLC Online Computer Library Center se define como una organización sin fines de lucro, compuesta de miembros,

dedicada a prestar servicios bibliotecarios computarizados y de investigación.

OIT: La Organización Internacional del Trabajo (OIT) es la institución mundial responsable de la elaboración y supervisión de las Normas Internacionales del Trabajo.

OPAC: Catálogo en línea u OPAC (inglés Online public access catalog) es un catálogo automatizado de acceso público en línea de los materiales de una biblioteca.

Open Access: un conjunto de aplicaciones de gestión administrativa para pequeñas y medianas empresas.

ORACLE: Una herramienta cliente/servidor para la gestión de base de datos.

Papua: Papúa Nueva Guinea, cuyo nombre oficial es Estado Independiente de Papúa Nueva Guinea, es un país de Oceanía.

PDP 1 de DEC: Fue el primer computador en serie PDP de la Digital Equipment, producida por primera vez en 1960.

Piacenza: es una provincia de la región de la Emilia-Romaña, en Italia.

Plataforma: En informática, determinado software y/o hardware con el cual una aplicación es compatible y permite ejecutarla.

PostgreSQL: Es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos y libre plataforma del sistema,

publicado bajo la licencia BSD. Como muchos otros proyectos de código abierto, el desarrollo de PostgreSQL no es manejado por una sola empresa sino que es dirigido por una comunidad de desarrolladores y organizaciones comerciales las cuales trabajan en su desarrollo.

Procesador Pentium IV: Es un microprocesador de séptima generación basado en la arquitectura x86 y fabricado por Intel

Protocolo Z39.50. Su nombre deriva de haber sido desarrollado por el comité número 39 de la ANSI y por ser el estándar 50 de la NISO): El Z39.50 es un protocolo para la recuperación de información basado en la estructura cliente/servidor que facilita la interconexión de sistemas informáticos.

Repositorios: Sitios especializados en la recopilación de programas y puestos a disposición de los usuarios.

Sendmail: Servidor de correo electrónico más popular.

Sistemas monofuncionales: están diseñados para cumplir una sola función; como sistema monofuncional tenemos una calculadora, la cual solamente sirve para hacer cálculos matemáticos

SQL. Es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en éstas. Una de sus características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional permitiendo efectuar consultas con el fin de

recuperar -de una forma sencilla- información de interés de una base de datos, así como también hacer cambios sobre ella.

SSLv3: Es el protocolo más conocido que ofrece privacidad y confiabilidad para la comunicación cliente-servidor a través de Internet.

SWALCAP: (Swalcap Library Services Ltd.) Es una empresa de servicios procedente de la cooperativa de bibliotecas Swalcap (South-Western Academic Libraries Co-operative Automation Project) iniciado por la Universidad de Bristol.

Tasas de transferencia: Ancho de banda real medido en un momento concreto del día empleando rutas concretas de internet mientras se transmite un conjunto específico de datos, desafortunadamente, por muchas razones la tasa es con frecuencia menor al ancho de banda máximo del medio que se está empleando.

TCP/IP (Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet): Un sistema de protocolos que hacen posibles servicios Telnet, FTP, E-mail, y otros entre computadoras que no pertenecen a la misma red.

Tecnologías disruptivas: Aquellas tecnologías o innovaciones que conducen a la desaparición de productos, servicios que utilizan preferiblemente una estrategia disruptiva frente a una estrategia sostenible.

Terminales remotos: Un escritorio remoto es una tecnología que permite a un usuario trabajar en una computadora a través de su escritorio gráfico desde otra terminal ubicado en otro lugar.

TIC: Tecnologías de la información y la comunicación, (TIC, TICs o bien NTIC para Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación o IT para «Information Technology») agrupan los elementos y las técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, internet y telecomunicaciones.

Ubuntu: Es una distribución GNU/Linux que ofrece un sistema operativo libre predominantemente enfocado a computadores de escritorio aunque también proporciona soporte para servidores.

UNIX: Es un sistema operativo portable, multitarea y multiusuario; desarrollado, en 1969 por un grupo de empleados de los laboratorios Bell de AT&T

Visual Fox Pro: Es un lenguaje de programación orientado a objetos y procedimental desarrollado por Microsoft.

WAP: Wireless Application Protocol , (protocolo de aplicaciones inalámbricas) Es un estándar abierto internacional para aplicaciones que utilizan las comunicaciones inalámbricas.

Web (red mundial): Comúnmente conocida como la World Wide Web, abreviado como WWW, Sistema global de la información basado en la tecnología del hipertexto

Windows XP: Es un sistema operativo desarrollado por la empresa norteamericana Microsoft, y su versión XP fue desarrollada en el 2001.

WXIS: Es una herramienta para crear e interactuar con bases de datos ISIS.

XML (Extensible Markup Language): Lenguaje de marcado extensible programación desarrollada por el W3C. XML es una versión de SGML, diseñado especialmente para los documentos de la web. Permite que los diseñadores creen sus propias etiquetas, permitiendo la definición, transmisión, validación e interpretación de datos entre aplicaciones y entre organizaciones